JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

Rédacteur en chef : L. GRANDEAU

Secrétaire de la rédaction : A. DE CÉRIS

DIRECTEUR-GÉRANT : L. BOURGUIGNON

PUBLIÉ AVEC LE CONCOURS DE MM.

Muntz, Prillieux, membres de l'Institut ;
A.-Ch. Girard, Gustave Heuzé, Lavalard, Michel Perret, Ringelmann, Risler, membres de la Société nationale d'agriculture ; Bouscasse, Convert, Destremx,
Victor Emion, Dr George, Guerrapain, Hitier, P. de Lafitte, L. Léouzon,
A. Lasné, Lindet, H.-V. de Loncey, Marlé-Davy, L. Mangin, Millardet, Mouillefert, J. Nanot, Pageot, Dr Patrigeon,
A. Ronna, Sabatier, Saillard, Schribaux, Zolla, etc. ; et un nombre considérable
d'agriculteurs, de savants, d'économistes, d'agronomes de toutes les parties de la France et de l'étranger.

63e ANNÉE. — 1899, TOME I

JANVIER A JUIN

PARIS
LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE
26, RUE JACOB, 26
1899

LIBRARY OF [illegible] YOR[illegible] [illegible]AL GARDEN

LIBRARY
NEW YORK
BOTANICAL
GARDEN

JOURNAL

D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES & DES FERMIERS

SOIXANTE-TROISIÈME ANNEE

ANNÉE 1899. — TOME PREMIER

X3
.O783
V. 6=
1897

JOURNAL
D'AGRICULTURE PRATIQUE

MONITEUR DES COMICES, DES PROPRIÉTAIRES ET DES FERMIERS

Couronné par l'Académie des sciences comme l'ouvrage ayant fait faire le plus de progrès à l'agriculture française

FONDÉ EN 1837 PAR ALEXANDRE BIXIO

RÉDACTEUR EN CHEF : **L. GRANDEAU**

Membre de la Société nationale d'agriculture de France et du Conseil supérieur de l'agriculture,
Inspecteur général des Stations agronomiques
Professeur au Conservatoire national des arts et métiers
Doyen honoraire de la Faculté des sciences de Nancy. — Professeur honoraire de l'Ecole nationale forestière
Directeur de la Station agronomique de l'Est
Membre honoraire de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, de la Société impériale libre de St-Pétersbourg
de la Société impériale d'agriculture de Moscou, des Académies royales de Suède, de Turin, etc,

Secrétaire de la Rédaction : A. DE CÉRIS

DIRECTEUR-GÉRANT : L. BOURGUIGNON

1899. — 63e ANNÉE — TOME I

JANVIER A JUIN

PARIS

LIBRAIRIE AGRICOLE DE LA MAISON RUSTIQUE

26, RUE JACOB, 26,

1899

RÉDACTION DU JOURNAL D'AGRICULTURE PRATIQUE

Rédacteur en chef : M. L. Grandeau, O. ✻.

Secrétaire de la rédaction : M. A. de Céris ✻.

Agriculture et économie rurale : MM. Arlès-Dufour ✻, J. Bénard O ✻, Bignon O. ✻, Blin, Borel, C. Bouscasse, R. Brunet, L. Bussard, Convert ✻, Couanon ✻, Courtois. Duplessis ✻, A. Dumazet ✻, F. Gagnaire, de Garidel, Georges ✻, Godefroy ✻, A. et R. Gouin, S. Guéraud de Laharpe, Heuzé O. ✻, Hitier, Jolivet, de Larminat, E. Lelong ✻, A. Lesne, Lœuilliet ✻, J. Loverdo, de Magnitot, P. de Malliard, Marcassin, Meplain, E. de Monicault ✻. Pageot, Michel Perret O. ✻, E. Risler C. ✻, Ern. Robert, Sabatier, Salomon, Schribaux ✻, Albert Tachard, Eug. Tisserand, G. O. ✻, H.-L. de Vilmorin O. ✻, A. Vitalis, J. P. Wagner, Zolla, G. Wéry.

Economie du bétail, vétérinaire : MM. L. Bernardin, Chamard, de Clercq, Jules Crevat, P. Dechambre, Guerrapain, Lavalard O. ✻, Léouzon, E. Lemoine ✻, E. Leroy, H.-V. de Loncey, A. Mallèvre, F. Masson, C. Moret, Teyssandier, E. Teisserenc de Bort ✻, E. Thierry ✻.

Sciences appliquées : MM H d'Anchald, Ed. André ✻, E. Blanchard O. ✻, Marcel Blanchard, Boiret, A. Bouffard, Chabaneix, Chabrier O. ✻, G. Coupan, J. Danysz, Decaux, Dr Delacroix, Dugast, B. Fallot, J. Farcy, Ferdinand Jean, Ferrouillat, E. Fouard, P. Gassaud, Gayon ✻, Dr George ✻, A.-C. Girard ✻, Houzeau O. ✻, Kayser, Ladureau, Lechartier ✻, A. Le Play, P. Lesne, R. Lezé ✻, L'Hôte, Lindet ✻, Maurice Maindron, L. Mangin ✻, Marié-Davy, Masure ✻, Millardet ✻, Müntz O. ✻, Nanot ✻, Naudin ✻, Pagnoul ✻, Philippar ✻, Pradel, Prillieux O. ✻, Renou O. ✻, Ringelmann, A. Ronna C. ✻, E. Saillard, Saussine, T. Sourbé, Vivien, Vuaillet.

Viticulture : MM. Danguy, P. de Lafitte ✻, Limperani ✻, P. Mouillefert, Dr Patrigeon, L. de Roussen, Skawinski ✻.

Sylviculture : MM. Bouquet de la Grye ✻, F. Caquet, Martinet ✻, Mouillefert, Moureton, Muel ✻.

Sériciculture, pisciculture et apiculture : MM. Blancho, Destremx ✻, J. Domenach, G. Barré, Givelet, Zipcy.

Agriculture étrangère : MM. Boutschoulsky, G. Burket, Schribaux ✻, de Clercq, Léon Dumas, A. Elzingre, H. Grosjean ✻, Koltz, E. Marie C. ✻, le baron Peers, A. Ronna C. ✻, J. Vilbouchevitch, G. Wery.

Jurisprudence agricole : MM. Georges et Victor Emion.

Dessinateurs : MM. Clément, P. Colin ✻, Godard, Guiguet, Hugard, Riocreux ✻, Victor Rose.

COLLABORATEURS ET CORRESPONDANTS DES DÉPARTEMENTS ET DES COLONIES

Ain : MM. Chambaud ✻, Crevat, Duperron, D. Girod, de Monicault ✻, Rerolle, Vincent. — **Aisne :** MM. Bertrand, Besnard, L. Brunel, Carré ✻, Champion, Demoncy-Minelle, A. Ferté, Georges ✻, Graux, Lefèvre, Lhote, P. Marguerite-Delacharlonny, E. Robert, Séverin, Tassin, Vivien. — **Allier :** MM. Bignon O. ✻, Bonnet, Giroud. — **Basses-Alpes :** MM. Ruitre, E. Servin, Wolff. — **Hautes-Alpes :** MM. Allard, Lafforgue, de Bellegarde Bellié. — **Alpes-Maritimes :** MM. Naudin ✻, Gagnaire. — **Ardèche :** MM. Destremx ✻, Pascal. — **Ardennes :** MM. Bertrand, Fagot, G. R. de Gironcourt, Gossin. — **Ariége :** MM. Marty, V. Fauré Rouilh. — **Aube :** MM. Baltet ✻, Marcel Dupont Guerrapain, Dr Martinet, R. Turpain. — **Aude :** MM. Buisson, Calaret, Caussé, Eug. Mir ✻, H. Mullot, J. Sabatier, Léon Saint-Raymond. — **Aveyron :** MM. d'André, Cadilhac, Durand, Guillemin, Lacalm, de Pastorel.

Bouches-du-Rhône : MM. Allier, Barthelet, Matta. J. de Rougemont ✻.

Calvados : M. Hamon. — **Cantal :** MM. Elie Jalenque, G. Pagès, Simon. — **Charente :** MM. Bouniceau O. ✻, R. Danguy, S. Guéraud de Laharpe, Comte de la Laurencie, Roux. — **Charente-Inférieure :** MM. Ellie, Eschassériaux, Menudier ✻, de Saint-Marsault ✻, E. Rouyer. — **Cher :** M. G. Blanchet, Franc ✻, Dr Pellerin. — **Corréze :** MM. Baron-Lacroix, Lespinat, Mathias, Vergne. — **Corse :** M. Limperani ✻. — **Côte-d'Or :** MM. Courtois, de Chambure, Destourbet ✻, Achille Maitre, E. Thierry ✻. — **Côtes-du-Nord :** MM. Bahier, Auguste Desjard, de Foucaud, de Saisy. — **Creuse :** M. Victor Cancalon.

Dordogne : MM. Collot, G. Dethan, de Lentilhac, de Presle, Tesseyre. — **Doubs :** MM. Chauvelot, de Faucomprey ✻, C.-J. Martin, Ed. Ordinaire, E. Vernier. — **Drôme :** MM. de Bimard, Bréheret, Lambert, Léouzon, Roche, Saunier.

Eure : MM. L. Arnaud, Bourgne, Dr Claude, d'Hostel, — **Eure-et-Loir :** MM. E. Baudin, Garola, Emile Lelong ✻, Loignon, P. Roussille ✻.

Finistère : MM. Belbeoch, Brunel, du Couëdic O. ✻, du Laz, Méheust.

Gard : MM. L. Destremx ✻, P. de Malbosc, de Masquart, Jacques Rolland. — **Haute-Garonne :** MM. Givelet, Joly, Lafosse O. ✻, Noulet, Serain. — **Gers :** MM. Aylies ✻, Duffourc-Bazin, Roujou, Laterrade O. ✻, Salle-Estradère, Sourbé. — **Gironde :** MM. Albert, Alibert, Audebert, Bonnet ✻, Charton, Clamageran, H. Clissey, Dannecy, Fabre de Rieunègre, Faure, Fournet, de France, Skawinski ✻, Sclafer.

Hérault : MM. Chabaneix, Degrully, Henri Marès ✻, Valery Mayet, Mignot, Pourquier, J. Serane, Sahut ✻, A. Vitalis.

Ille-et-Vilaine : MM. Aug. Bernède, C. Bouscasse, Crussard, J. Godefroy ✻, Lechartier ✻. — **Indre** : MM. Bisson-Bouvier, Brianne, Blanchemain, Drouhault, Dr Patrigeon. — **Indre-et-Loire** : MM. de Barbançois, Breton — **Isère** : MM. Genin, Labatie, de Paganon ✻, Perret O. ✻, Rouault.

Jura : MM. Ch. Fasquelle, Gréa, Michon.

Landes : MM. Baron, du Hamel, de Juocarot, F. Lanabère, Lobit, E. Rabaté, Zipcy. — **Loir-et-Cher** : MM. H. Blin, Ernest Gaugiran, Martellière, abbé Noffray, Rousseau. — **Loire** : MM. Chevassieu, de Poncins, de Pons, Thillard de Thigny. — **Haute-Loire** : MM de Flaghac, Calemard de Lafayette ✻, Maignac. — **Loire-Inférieure** : MM. Besnard, Boisteaux, Bouchaud, A. Gouin, Huette, Méresse, Mosneron-Dupin, Roland. — **Loiret** : MM. de Beauregard ✻, de Billy, Chappellier, Duplessis ✻, Jolivet, Lagny, Masure ✻, Raffard, de Thou. — **Lot** : MM. Amadieu, Dubousquet, P. Dufour ✻, Perrinet, Rey ✻ de Turenne. — **Lot-et-Garonne** : MM. Bruguière, Cassaigne, Descoutures, Delbrel, Goux, d'Imbert O. ✻, P. de Lafitte ✻, Laporte, Laverny ✻, Moulade, de Vivié. — **Lozère** : MM. Rousselle ✻, Vincens.

Maine-et-Loire : MM. Bouchard, G. de Capol de Madden. — **Manche** : MM. de Beaucondrey' Etienne Gallemand, Hervé de Kergorlay O. ✻. — **Marne** : MM. Herment-Bidaut, Caquot, Chémery, Duguet ✻, Ponsard ✻, Robinet, de Ségalas. — **Haute-Marne** : MM. Blocard, Godinet ✻, Bontemps de Montreuil, A. Gérard, A. Maubrey, Pissot Vaillant, Zeigler. — **Mayenne** : MM. le Bourdais-Durocher, Moreul. — **Meurthe-et-Moselle** : MM. P. Genay, de Meixmoron-Dombasle ✻, Paté, Pelte, Rehm, Simón-Louis. — **Meuse** : MM. Cochard, Collet. — **Morbihan** : MM. Blancho.

Nièvre : MM. Adenot, F. Bardin ✻, Berthier de Bizy, Grangier de la Marinière, Locquin, Maringe ✻, Rafarin, Salomon, Vaillant. — **Nord** : MM. Desprez O. ✻, Le Roy, Pommeret.

Oise : Durand, Fauvelle, de Grollier, de Kergorlay, de Plancy. — **Orne** : MM. Cheilus ✻, Desdignère, Digeon, Villermé.

Pas-de-Calais : MM. Brassart, C. Furne, d'Héricourt, Lenglen, Pagnoul ✻ — **Puy-de-Dôme** : MM. Bellident, de Rougane, Vayron. — **Basses-Pyrénées** : MM. Louis Baron, Lajard. — **Hautes-Pyrénées** : MM. E. Coulitte, G. Sabail, Venner. — **Pyrénées-Orientales** : M. J. Domenach, Laplante.

Rhône : MM. P. Chauliaux, Colcombet, Targe, Tisserant ✻, Vachon.

Saône-et-Loire : MM. Bouthier de Latour ✻; Philippe Druard, Dubois-Roux, Masson, Pézerat. — **Sarthe** : MM. de Chauvigny, R. Gouin, Leprince, Pageot. — **Haute-Savoie** : M. H. Boiret. — **Seine** : MM. Alcan ✻, Baclé, M. Bixio C. ✻, Maurice Block ✻, L. Bussard, L. Comon, F. Convert ✻, G. Couanon ✻, L. Coudry, Décembre-Alonnier, d'Eprémesnil ✻, Dr George ✻, Lesne, L'Hôte, Marie C. ✻, Marié-Davy, Martinet ✻, Persoz O. ✻, Poinsard, Renou O ✻, A. Ronna C. ✻, Schribaux ✻, Vilmorin-Andrieux.

Seine-et-Marne : MM. d'Avène, J. Bénard O ✻, Fournier, A. Brandin ✻, Giot, de Haut O. ✻, Macquin, de Magnitot, Mutel, Petit. — **Seine-et-Oise** : MM. Barbé, Besnard, Daru ✻, Gilbert ✻, Henzé O. ✻, Lemoine ✻, Nanot ✻, Petit ✻, Mme Romieu, de Saint-Aignan, Vollant, Zolla. — **Seine-Inférieure** : MM. A. Bailhache, Houzeau O. ✻, Estancelin, Gallois, Lange, Legris.

Deux-Sèvres : MM. d'Assaily, Marot, Gus. Serph. — **Somme** : MM. de Chassepot, Salmon, Tribouleit.

Tarn : MM. Cavaillé, Cormouls-Houlès ✻, Hourtal, L. Ichard. — **Tarn-et-Garonne** : MM. Bagel, H. de Beauquesne ✻, de Montbrison, Disse, G. Pannetier, Teulières.

Var : MM. J. Farcy, de Gasquet, Ollivier, de Roussen. — **Vaucluse** : MM. Favre, Giraud. — **Vendée** : MM. Boucenne, Querqui, Savin. — **Vienne** : MM. du Hamel, de Laistre, Duval, Laminière, de Larclause ✻, Lelong, Malapert, Maudnit, Serph. — **Haute-Vienne** : MM. Bonnaud, Bouscasse, L. Gay-Lussac, Guy, de Vernon, de Léobardy ✻, Le Play, Reclus, E. Teisserenc de Bort ✻. — **Vosges** : M. Vacca.

Yonne : MM. Barbier, Nantier, Fabien-Rapin, Wolff.

Algérie et colonies : MM. Arlès-Dufour ✻, Cuzin, Lavenir, Lembezat ✻, Mallet, R. Marès, Minangoin, Schwarz, Rengade, Sanson, Saussine, Foacier de Ruzé, L. Sault.

COLLABORATEURS ET CORRESPONDANTS DE L'ÉTRANGER

Alsace-Lorraine : MM. Heylandt, Nicklès, Thierry-Mieg, Oberlin, Wagner.

Allemagne et Autriche-Hongrie : MM. Asher, Burket, Dunkelberg, le docteur Fraas, Jaunez, Karcher, Koltz, Lapointe, de Larisch-Mœnich, Osumbor.

Angleterre : MM. le docteur Gilbert, Sir J.-B. Lawes, Stevenson, Vallton, Wilson.

Belgique, Luxembourg, Hollande et Danemark : MM. Amesfoordt, Bruzetto, de Clercq, Collignon, Crispo, Léon Dumas, le Docte, Dr L. Hoton, de Leeuw, de Marbaix, de Marneffe, de Mathelin, Maubach, le baron Peers, Petermann, Renson, J. P. Wagner, Vogelfager, Willems.

Espagne et Portugal : MM. Canut, Andrade de Corvo, Gaetano da Silva Luz, du Puch.

Italie : MM. Cavazza, Clementi, marquis Tanari Sacerdoti, Ottavi, Della-Rocca, Dr Savastano, Devicenzi, Bechi, Sestini, P. Visocchi.

Dalmatie : M. Pierre de Tartaglia.

Russie : MM. Boutschoulsky, A. Elzingre, Giqueaux, Guillemin, général Tchwkine, T. Lagarde, Michel Lentorsky, Dimitri de Rodionoff, Vilbouchevitch.

Suisse : MM. Auberjonois, Borel, J. de Chambrier, E. Fatio, R. de Gnimps, Martin, D. Monnier, de la Rive ✻, H. de Saussure, Tesseyre.

Turquie, Egypte et Grèce : MM. A. Bonny, Delchevalerie, Gennadius, C. C. Metaxas, Victor M. Musséri, Noury-Bey.

Amérique : *Brésil* : MM. Gordilho Paes Leme, Moutinho, de Rivero. — *Venezuela* : M. Delgado Palacios. — *Pérou* : M. de Rivero. — *Buenos-Ayres* : M. le baron de Finck. — *Canada* : M. Rolland. — *Etats-Unis* : MM. Caylus, Péborde, — *Bolivie* : M. Ugarte.

JOURNAL

D'AGRICULTURE PRATIQUE

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur; promotion et nominations. — Conseil de perfectionnement de l'Institut national agronomique. — L'enseignement agricole dans les écoles primaires de l'arrondissement de Montbéliard. — Achat d'étalons par l'administration des haras. — Analyse du beurre et de la margarine; nomination de chimistes-experts. — Territoire phylloxéré. — L'éclairage à l'alcool; enquête faite par la Société nationale d'agriculture de France; circulaire adressée aux intéressés. — Annuaire de l'association des anciens élèves de l'école d'agriculture de Montpellier. — Les engrais chimiques dans les vignes; expériences de M. Tord, professeur départemental d'agriculture de la Charente-Inférieure. — Union des syndicats agricoles du Nord; assemblée générale; vœux émis. — Club français du chien de berger. — Société nationale d'horticulture de France; renouvellement du bureau. — Herd-book de la race bovine normande; publication du 14e Bulletin.

Légion d'honneur.

Par décret du Président de la République, en date du 31 décembre 1898, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, ont été promu et nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur :

Grade d'officier.

M. Crolas (Ferdinand-Gabriel), professeur à la faculté de médecine et de pharmacie de Lyon (Rhône). Membre de la commission supérieure du phylloxera au ministère de l'agriculture. Vice-président du comité départemental de vigilance contre le phylloxéra. Organisateur et directeur de champs d'expériences de grande culture installés dans le département du Rhône en 1879. Nombreuses conférences. Organisation de syndicats. Travaux et publications sur le phylloxera. Chevalier (titre militaire) 1871.

Grade de chevalier.

M. Bruneton (Fernand-Paul), propriétaire viticulteur à Nîmes (Gard). Membre du conseil supérieur de l'agriculture. Président fondateur du syndicat agricole du Gard. Président fondateur de la société de crédit agricole. Membre du jury des concours régionaux et généraux agricoles. Nombreuses récompenses; plus de 30 ans de pratique.

M. Benoist (Ovide-Jules), agriculteur à Gas (Eure-et-Loir). Lauréat de la prime d'honneur départementale (1896). Nombreuses récompenses dont 30 premiers prix dans les concours régionaux et dans les comices ; 30 ans de pratique agricole.

M. Joly (Victor-Charles), vice-président honoraire de la société nationale d'horticulture de France à Paris. Membre du jury de nombreuses expositions internationales tant en France qu'à l'étranger. Membre du jury des expositions universelles de 1878 et de 1889. Diverses récompenses. Nombreuses publications horticoles. Services rendus à la Société nationale d'horticulture de France depuis plus de 30 ans.

M. Havard (Eloi-Onésime), propriétaire agriculteur à Tlemcen (Algérie). Sous-directeur du syndicat de défense contre le phylloxera depuis sa création. Président du syndicat agricole et viticole depuis sa fondation (1883). Nombreuses et hautes récompenses dans les concours; plus de 20 ans de pratique agricole.

M. Rouyer (Léon), agriculteur à Hamman-Meskoutine (Algérie). Création d'une exploitation agricole de 1,800 hectares. Importants travaux de défrichements, d'irrigations et de plantations. Installation de champs d'expériences et de démonstration. Nombreuses publications agricoles. Services rendus à l'agriculture de sa région depuis plus de 20 ans.

M. Noury, inspecteur principal des affaires commerciales à la compagnie du chemin de fer de Paris à Orléans. Etudes et application de nombreuses réformes utiles à l'agriculture pour l'amélioration et le développement des transports de produits agricoles. Etudes sur le ravitaillement des places fortes.

M. Plissonnier (Simon), constructeur de machines agricoles à Lyon (Rhône). Invention et perfectionnements dans la fabrication des instruments agricoles. Lauréat de nombreux concours et expositions; 30 ans de pratique.

M. Ollivier (Auguste-Paul-Marie), inspecteur général des haras; 21 ans de services.

M. Macarez, chef de bureau honoraire au ministère de l'agriculture; 30 ans de services.

M. Mouillefert (Pierre), professeur à l'école

nationale d'agriculture de Grignon (Seine-et-Oise). Missions à l'étranger. Nombreuses publications; 28 ans de services.

M. Wery (Georges-Eugène), directeur des études à l'Institut national agronomique; 16 ans de services. Titres exceptionnels : services très importants rendus dans la direction des études de l'Institut national agronomique. Auteur de publications utiles sur l'agriculture de la Suisse, sur l'enseignement agricole et sur le drainage.

M. Braesch (Jean), conservateur des eaux et forêts à Amiens (Somme) ; 10 ans de services.

M. Larmet (Jules-François-Marie), vétérinaire. Chef du service sanitaire du département du Doubs. Secrétaire général du grand conseil des vétérinaires de France. Président de la société des vétérinaires de l'Est. Nombreuses publications techniques ; 23 ans de services.

M. le professeur Crolas a été un ouvrier de la première heure dans la lutte entreprise contre le phylloxéra. M. Bruneton est un des viticulteurs les plus distingués du département du Gard. M. Ovide Benoist a organisé sur son exploitation de Gas, en collaboration avec M. Garola, des champs d'expériences qui ont été fertiles en enseignements pour l'agriculture beauceronne. MM. Havard et Rouyer ont rendu de nombreux services à l'agriculture algérienne. MM. Mouillefert et Wery sont des collaborateurs du *Journal d'Agriculture pratique*, et nous sommes particulièrement heureux de les féliciter de leur nomination. M. Plissonnier a bien gagné dans les concours la haute distinction qui vient de lui être conférée.

Sur la liste du ministère de l'intérieur nous relevons les noms de M. Eugène Poitevin, conseiller général de la Charente-Inférieure, président de la Société départementale de crédit agricole, et de M. le Dr Jules Mercier, conseiller général d'Eure-et-Loir, fondateur d'une Société de crédit agricole, l'un et l'autre nommés chevalier de la Légion d'honneur.

Conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique.

L'article 26 du règlement général de l'Institut national agronomique a institué un conseil de perfectionnement, ayant pour mission de donner son avis sur le fonctionnement de l'Institut, sur les réformes de nature à compléter et à améliorer l'enseignement et à étendre les services que l'établissement est appelé à rendre. Aux termes de l'arrêté du 13 juillet 1877, ce conseil était composé de M. Dumas, président, du directeur de l'école et de MM. le comte de Bouillé, le marquis de Dampierre, Duchartre, le général Morin, Pasteur, Léonce de Lavergne, Boussingault, Blanchard, Hervé Mangon, Ed. Becquerel et Muntz, secrétaire. A l'exception de MM. Blanchard et Muntz, tous sont morts et n'ont jamais été remplacés.

Le ministre de l'agriculture vient de reconstituer ce conseil qui comprend :

Les quatre directeurs du ministère de l'agriculture : MM. Daubrée, Philippe, Plazen, Vassillière ;

Le directeur de l'Institut agronomique ;

Cinq professeurs désignés par le conseil des professeurs de l'école; ce sont MM. Convert, Muntz, Regnard, Schribaux et Viala.

Six membres nommés par le ministre : MM. Eug. Tisserand, Prillieux ; Cornu, de l'Académie des sciences, professeur à l'école polytechnique ; Perrier, de l'Académie des sciences, professeur au Muséum ; Jean Bignon et Fagot, ingénieurs agronomes, qui représentent les anciens élèves de l'Institut.

M. Wery, directeur des études, est secrétaire de cette commission avec voix consultative.

Le nouveau conseil de perfectionnement va se réunir prochainement pour examiner les programmes des cours et étudier les réformes qu'il y a lieu d'introduire dans l'enseignement de l'Ecole supérieure de l'agriculture.

L'enseignemont agricole dans les écoles primaires.

Sur la proposition du professeur spécial, les écoles primaires de l'arrondissement de Montbéliard viennent d'être pourvues d'un matériel d'enseignement scientifique agricole et d'une collection d'engrais chimiques. Sur la proposition du sous-préfet, les communes ont voté chacune une somme de 15 fr. pour l'acquisition d'instruments divers et de produits chimiques. Ces instruments et produits, achetés en gros, ont été répartis en collections avec l'aide de quelques instituteurs.

Chaque matériel comprend soixante-six objets : d'abord, une collection des

principaux engrais chimiques avec étiquettes indiquant la richesse et le mode d'achat de chacun d'eux ; puis, les instruments et les produits nécessaires à un cours élémentaire de chimie et à l'explication de tous les termes scientifiques employés en agriculture.

Une série d'articles insérés au Bulletin départemental de l'enseignement primaire, ainsi que des conférences spéciales sur les expériences et manipulations, permettent aux instituteurs de se servir de ce matériel pour l'enseignement et la vulgarisation des sciences agricoles.

Achat d'étalons.

La 6e commission d'achat d'étalons, composée de MM. de Lanney, Hornez, de Hanivel de Pontchevron et Simonnin, inspecteurs généraux des haras, s'est réunie à Toulouse les 28 et 29 octobre.

La commission a acheté 43 étalons, sur les 100 qui lui ont été présentés. Ces 43 étalons, payés ensemble 288,000 fr., se répartissent comme suit : 2 pur sang anglais, 5 pur sang arabes, 8 pur sang anglo-arabes ayant au moins 50 0/0 d'arabe, 15 pur sang anglo-arabes ayant au moins 50 0/0 d'arabe et 12 demi-sang anglo-arabe ayant au moins 25 0/0 d'arabe.

Analyse du beurre et de la margarine.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 29 décembre 1878, ont été désignés comme chimistes-experts chargés de l'analyse des échantillons de beurre et de margarine prélevés en vertu de la loi du 16 avril 1897 :

M. Dubernard, directeur de la station agronomique de Lille (Nord).

M. Raux, chimiste à Avesnes (Nord).

Territoire phylloxéré.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 28 décembre 1898, le territoire du canton de Navarreux, arrondissement d'Orthez (Basses-Pyrénées), est déclaré phylloxéré.

L'éclairage à l'alcool.

De toutes parts on se préoccupe de l'utilisation de l'alcool pour l'éclairage, et le *Journal d'Agriculture pratique* a rapporté, dans son numéro du 10 novembre, (page 667), une communication faite par M. Denayrouze à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture ; d'autres lampes fonctionneraient, dit-on, en Allemagne. En présence du développement que prend la question, il y a intérêt, tant pour le public, que pour les agriculteurs et l'administration, à être fixé sur la valeur des appareils et sur les conditions de leur emploi, par une série de recherches à la fois scientifiques et pratiques.

L'initiative de ces recherches a été prise par la Société nationale d'agriculture de France. — Dans la séance du 7 décembre 1898, la section de mécanique agricole et des irrigations, considérant l'intérêt que peut présenter un nouveau débouché pour l'alcool, a émis le vœu de mettre à l'étude l'emploi économique de l'alcool pour l'éclairage, en demandant la création d'une commission spéciale et un crédit suffisant pour les frais nécessaires aux expériences scientifiques.

Dans la séance du 14 décembre, la Société a désigné les membres suivants pour faire partir de cette commission :

MM. Schlœsing, de l'Académie des sciences ; Mascart, de l'Académie des sciences, professeur au collège de France, directeur du bureau central météorologique ; Müntz, de l'Académie des sciences, professeur à l'Institut national agronomique ; Liébaut, ingénieur mécanicien ; Linder, inspecteur général des mines, vice-président du conseil général des mines ; Dufaure, ingénieur civil ; Ringelmann, professeur à l'Institut national agronomique, directeur de la station d'essais des machines ; Jules Bénard, propriétaire-agriculteur, président de la Société d'agriculture de Meaux ; Stanislas Tétard, propriétaire-agriculteur, président de la chambre syndicale des fabricants de sucre de France ; Grandeau, inspecteur général des stations agronomiques.

Dans sa réunion du 28 décembre, cette commission a nommé : président : M. Mascart ; vice-président : M. Jules Bénard ; rapporteur : M. Ringelmann.

La commission a arrêté les termes de la circulaire suivante que nous portons à la connaissance des intéressés :

La Société nationale d'agriculture de France vient de constituer une commission spéciale chargée d'étudier l'utilisation, pour l'éclairage, de l'alcool additionné ou non de substances étrangères.

La Société fait appel aux inventeurs ou constructeurs et les prie d'envoyer les communications et renseignements intéressant cette question au siège de la Société, 18, rue de Bellechasse, à Paris.

La Société nationale d'agriculture de France a été heureusement inspirée en prenant l'initiative de ces expériences dont les résultats seront du plus grand intérêt pour les agriculteurs.

École d'agriculture de Montpellier.

L'*Annuaire* de l'Association amicale des anciens élèves de l'école nationale d'agriculture de Montpellier vient de paraître.

Cette publication contient, outre les documents qui intéressent particulièrement les anciens élèves, des études de M. M. Amalbert sur le mouton arlésien et de M. F. Chabert sur les progrès de la viticulture méridionale. On y trouve aussi le compte rendu, rédigé par MM. Montagne et Beziat, de deux excursions faites par les élèves dans le Var, les Alpes-Maritimes et le Tarn, et le compte rendu bibliographique des travaux du personnel enseignant et des anciens élèves, par M. A. Desmoulins.

L'Association amicale comprend 345 membres et dispose d'un petit capital de 5,447 fr. suivant l'inventaire dressé au 31 décembre 1897.

Les engrais chimiques dans les vignes.

M. le Dr Menudier rapporte dans le *Bulletin du syndicat général agricole* de la Charente-Inférieure les résultats ci-après d'expériences de fumure des vignes faites par M. Tord, professeur départemental d'agriculture.

Il s'agit d'abord d'une vigne de Folle blanche greffée sur Riparia, de cinq ans, plantée en terre silico-argileuse.

Cette vigne appartenant à M. Gagnon, située au lieu dit « La Forêt », a reçu, l'hiver dernier, sur toute son étendue, une fumure au fumier de ferme.

De plus, comme complément et à titre d'expérience, il a été procédé aux applications suivantes :

Scories seules, à raison de 800 kilogr. à l'hectare.
Nitrate de soude seul, à raison de 150 kilogr. à l'hectare.
Nitrate de soude et scories (proportions ci-dessus).
Témoin (pas d'engrais complémentaire).

Ces applications complémentaires, faites fin avril et premiers jours de mai seulement, c'est-à-dire tardivement pour être en droit d'escompter un plein effet des matières employées, ont fourni à la récolte les éléments de l'état suivant :

Nature des engrais complémentaires.	Rendement en raisin à l'hectare.	Degré du jus au pèse-moût.
—	—	—
Scories seules.....	3,190k	11° faible.
Nitrate de soude, seul.....	2,990	9° 1/2 fort.
Scories et nitrate.	3,440	9° 1/2
Témoin (pas d'engrais complém.).	2,540	9° 1/2

Autres expériences faites avec des engrais chimiques, sur le vignoble de Peuroux, dans des vignes de cinquième et quatrième feuille plantées en sol argilo-siliceux.

1° Application comparée des superphosphates et scories de déphosphoration.

Dans ce but il a été appliqué en février et mars, et cela depuis deux ans :

(*a*) Sur une partie, des scories : en 1897, 800 kilogr. à l'hectare ; en 1898, 600 kilogr. à l'hectare.

(*b*) Sur une seconde division, des superphosphates : en 1897, 500 kilogr. de superphosphate, 14-15 ; en 1898, 400 kilogr. de superphosphate, 16-18.

De plus, sur l'ensemble de la vigne il a été répandu du nitrate de soude à raison de 100 kilogr. à l'hectare.

La vendange de 1898 a fourni les données suivantes :

Scories, 3,278 kilogr. de raisin, ayant produit un moût de 9 degrés.

Superphosphates, 2,393 kilogr. de raisin, ayant produit un moût de 8 degrés 1/2.

2° Application faite pour déterminer l'action d'un engrais potassique (la kaïnite).

Dans ce but il a été répandu, le 25 mai seulement (faute de n'avoir pu s'en procurer plus tôt) de la kaïnite à raison de 500 kilogr. à l'hectare dans une vigne greffée, à sa cinquième feuille, située en sol argilo-siliceux peu fertile.

Les rendements ont été les suivants :

Partie ayant reçu de la kaïnite, 5,710 kilogr. de raisin ; moût, 9 degrés 1/2 fort.

Témoin, sans engrais potassique, 5,290 kilogr. de raisin ; moût, 9 degrés 1/2 faible.

Dans ces expériences, les engrais chimiques employés comme complément de fumier ont eu partout une action manifeste.

Union des syndicats agricoles du Nord.

L'Union des syndicats agricoles du Nord a tenu son assemblée générale à Boulogne-sur-Mer, sous la présidence de M. Madaré, et a émis les vœux suivants :

Que la dénaturation de l'alcool et de la mélasse soit faite dans les conditions les plus économiques et de nature à réduire les formalités administratives ;

1° Nécessité d'un droit sur les graines

oléagineuses, évalué à 20 0/0 de la valeur;

2° Taxation proportionnelle à la valeur des huiles et au rendement des graines;

3° Taxation de toutes les graines sans exception, concrètes ou non;

4° Droits atteignant les tourteaux dans la proportion des autres déchets industriels;

5° Application, aux produits fabriqués, du régime de sortie semblable à celui qui sera établi pour les céréales.

Suppression du régime de l'admission temporaire des blés et son remplacement par le *drawback* ou subsidiairement par le *Bon d'importation*.

La question de l'impôt sur le revenu ayant été mise en discussion, l'assemblée a repoussé le principe de la progression comme contraire au principe de notre législation fiscale qui repose depuis 1789 sur la proportionnalité de l'impôt. Elle a repoussé également l'impôt sur le revenu évalué d'après les signes extérieurs, parce que « ces signes ne sont pas certains et, qu'à cause des dissimulations et des anomalies que comporte ce revenu mobilier, il fera retomber en grande partie la charge de l'impôt sur la propriété rurale et le salaire des ouvriers des campagnes. »

M. A. Caron, président du Syndicat d'Audruicq, a appelé l'attention de ses collègues sur les pertes causées par l'avortement épizootique. Il faudrait, selon lui, faire étudier par les laboratoires bactériologiques l'origine de cette épidémie et, en même temps, à titre préventif, imposer aux propriétaires la déclaration et les mesures analogues à celles qui sont prises contre la fièvre aphteuse. L'assemblée s'est ralliée à cette proposition.

Dans la même séance, M. C. Furne, secrétaire général, a communiqué le projet du commandant Stiegelmann, qui consiste à constituer en Syndicat tous les éleveurs de chevaux, aussi bien ceux qui produisent le cheval d'armes que ceux qui élèvent le carrossier et le cheval de trait.

M. Furne ne pense pas que le Syndicat du Boulonnais doive refuser son adhésion à un projet de ce genre, sauf à discuter les conditions de cette adhésion; on ne peut, dit-il, que souhaiter la réussite de cette entreprise, tout en évitant qu'elle fasse double emploi avec ce que le syndicat du Boulonnais a tenté dans cette voie. L'assemblée s'est rangée à cette opinion.

Club français du chien de berger.

Le comité central, sur la proposition de son président, vient de nommer un « comité du Nord de la France » chargé d'organiser, sous le patronage du Club, des concours de chiens de berger et des expositions.

Ont été nommés à l'unanimité :

Président : M. Emile Davaine, ancien président de la Société des Agriculteurs du Nord, à Saint-Amand-les-Eaux (Nord). — Vice-président : M. Charles Guyot, président de la Société d'agriculture de l'arrondissement de Montreuil-sur-Mer, à Maresquel (Pas-de-Calais).

Société nationale d'horticulture de France

La Société nationale d'horticulture de France, réunie en assemblée générale, vient de procéder au renouvellement de son bureau qui se trouve ainsi composé pour l'année 1899 :

Président, M. Viger. — Premier vice-président, M. Henri Lévêque de Vilmorin. — Vice-présidents, MM. Mussat, Villard, Truffaut (Albert), Delavier. — Secrétaire général, M. Chatenay (Abel); secrétaires, MM. Marcel, Ozanne, Sallier, Dauthenay. — Trésorier, M. Huard; trésorier-adjoint, M. Lebœuf (Paul); bibliothécaire, M. Gibault; bibliothécaire adjoint, M. Hariot.

Herd-Book normand.

La commission du Herd-Book de la race bovine normande vient de faire paraître le 14e Bulletin annuel des inscriptions au livre d'origine pour les départements du Calvados, de la Manche, de l'Orne, de l'Eure et de la Seine-Inférieure.

Ce Bulletin, dont un grand nombre d'exemplaires seront envoyés à l'étranger, notamment aux associations agricoles et fermiers américains, forme un volume de 258 pages, et contient la liste des reproducteurs de race bovine inscrits au Herd-Book normand qui ont été primés dans les concours généraux, régionaux ou spéciaux en 1898.

On peut se procurer le 14e Bulletin au prix de 1 fr. l'exemplaire, franco par la poste 1 fr. 20, en s'adressant à M. Delahoguette, archiviste trésorier de la commission du Herd-Book normand, à la préfecture du Calvados.

A. de Céris.

LES EXIGENCES MINÉRALES DU BLÉ
ET LES FUMURES DU PRINTEMPS

L'année 1899 s'ouvre pour l'agriculture dans des conditions favorables. La situation générale peut, en effet, se résumer ainsi: abondante récolte de fourrages; état excellent des emblavures) sauf les mauvaises herbes dont la croissance a été favorisée par l'humidité) ; bon marché des engrais commerciaux. Si, comme il est tant à souhaiter, les conditions climatologiques ne viennent pas déjouer les prévisions qu'autorise l'état de choses présent, tout nous présage une bonne campagne.

Les seigles et les blés ont acquis, grâce à la douceur de la température, un développement qui les met désormais à l'abri de l'action parfois si funeste des gelées; et l'on pourrait même souhaiter un abaissement sensible de la température, surtout s'il était accompagné d'une chute de neige, le retard dans la végétation qui en résulterait ne pouvant être qu'avantageux.

Résulte-t-il nécessairement de la belle venue des céréales d'hiver constatée à peu près partout en ce moment, que l'emploi des fumures chimiques sera inutile au printemps, comme bien des cultivateurs sont portés à l'admettre ?

Certainement non, et il n'est peut-être pas inutile d'examiner de près les faits qui justifient l'opinion contraire.

De la semaille au moment du tallage, avril ou mai, suivant le climat et les variétés de céréales semées, la végétation exclusivement herbacée emprunte déjà au sol des quantités très notables de substances minérales : azote, acide phosphorique, potasse, etc... Mais c'est à partir de l'épiage jusqu'à la floraison que les exigences du végétal en principes minéraux atteignent leur maximum, et c'est de l'abondance de ces éléments nutritifs dans le sol au moment où la plante parcourt les phases actives de son développement que dépendra le rendement en grains.

Les agronomes français et étrangers (1) ont fait sur cet important sujet de nombreuses recherches qui ont permis, pour presque tous les végétaux de la grande culture, de déterminer leurs exigences aux différentes période de leur existence et, par suite, la nature des fumures complémentaires qu'il convient de leur donner ainsi que les époques les plus favorables pour cet apport d'engrais.

Un coup d'œil général sur la marche moyenne de l'absorption des éléments minéraux par le blé d'hiver nous permettra de tirer quelques déductions importantes pour la fumure de cette céréale.

Le tableau suivant que j'emprunte au mémoire de M. Liebscher est très instructif à cet égard :

Blé d'hiver. — *Marche moyenne de l'absorption des principes nutritifs.*

DATES	PÉRIODES de végétation.	NOMBRE de jours de végétation.	Substance sèche.	Substance organique.	Azote.	Potasse.	Chaux.	Magnésie.	Acide phosphorique.
1er mai.	A. — Depuis la semaille jusqu'au printemps...	?	15.9	15.2	49.6	45.6	41.9	20.8	31.2
28 mai...	B. — De A au commencement de l'épiage.....	environ 27	28.9	28.0	70.0	72.1	61.2	64.8	61.0
20 juin...	C. — de B à la sortie des épis.	— 22	66.5	65.3	80.5	98.9	88.9	81.8	83.5
9 juillet.	D. — de C jusqu'à la fin de la floraison.....	— 19	86.8	85.9	95.5	100.0	100.0	90.0	97.7
23 juillet.	E. — de D au commencement de la maturité.....	— 23	100 0	100.0	100.0	97.3	97.3	91.4	96.5
13 août..	F. — de E jusqu'à la maturité complète.....	— 22	99.9	100.0	100.0	75.6	85.9	100.0	100.0

(1) Consulter notamment D. Liebscher : *Sur la marche de l'absorption des principes nutritifs par les plantes et son importance pour la théorie des engrais Ann. de la Science agronomique françaises et étrangères.* t. 1er 5e année 1888. — H. Joulie, *Sur la composition et les exigences des céréales, Moniteur Scientifique* 1895 — et C. V. Garola : *Les céréales. Bibliothèque Müntz*, 1894.

La valeur moyenne la plus élevée, pour chacun des éléments, est prise pour unité et égalée à 100 : toutes les autres données s'y rapportent. Exemple : la production totale de substance organique, de la levée de la plante à sa maturité étant représentée par 100, la proportion de cette substance aux divers stades du développement est de 15.2 28, etc..., et ainsi de suite pour les chiffres des autres colonnes du tableau.

Dans la période qui s'étend de l'automne au commencement du printemps on constate donc une absorption considérable des principes minéraux, allant du double au triple du poids de la substance organique formée dans le même temps. L'azote occupe le premier rang, puis viennent la potasse et la chaux et, en dernier lieu, l'acide phosphorique.

Dans la période de l'épiage comprise entre le moment ou l'épi va se former dans l'intérieur des feuilles enroulées sur elles-mêmes et celui où, bien que développé, il n'est pas encore sorti de la gaine foliacée qui l'enveloppe, la fixation des éléments minéraux est sensiblement double du poids de la substance organique formée. Pour 12 0/0 de substance organique produite, la plante a fixé 20.4 0/0 de l'azote, 26.5 0/0 de la potasse, 19.3 0/0 de la chaux et 30 0/0 de l'acide phosphorique qu'elle exigera pour son développement parfait.

Dans la troisième période, caractérisée par le développement des épis et le commencement de la floraison, on constate, par rapport aux périodes antérieures, un ralentissement sensible dans l'absorption de l'azote (10.5 0/0). et de l'acide phosphorique (22.5 0/0).

A l'époque de la défloraison, alors que le grain commence à se former, l'absorption des principes nutritifs a atteint son maximum, et à partir de ce moment les matériaux accumulés dans la tige et dans les feuilles vont émigrer vers l'organe reproducteur, le fruit. Lorsque les fleurs se forment, les racines ne prennent plus rien au sol ; il n'y a plus de production de substance organique et c'est dans l'intimité des tissus que s'accomplissent, sans le concours des agents extérieurs, les migrations qui aboutiront bientôt à la formation du grain.

De cet ensemble de constatations résultant des nombreuses recherches sur la composition du blé depuis sa naissance jusqu'à la maturité, découlent un certain nombre de faits importants pour la pratique.

En premier lieu, elles fournissent la démonstration théorique de la nécessité de semer le froment dans un sol riche naturellement, ou largement fumé; la vigueur de la plante, dès les premiers mois de son existence, dépendant de l'approvisionnement de la terre, en potasse, en acide phosphorique et surtout en azote; la pratique qui consiste à donner au sol, au moment de la semaille, sous forme de sulfate d'ammoniaque, une partie de l'azote minéral qu'on destine à la récolte, est pleinement justifiée. Il en est de même de la distribution au commencement et vers la fin de l'épiage du complément de nourriture azotée, à l'état de nitrate de soude.

Le sulfate d'ammoniaque met progressivement son azote à la disposition de la plante durant le long espace de temps qui s'écoule depuis la semaille jusqu'à l'épiage, tandis que le nitrate de soude est, pour ainsi dire, instantanément utilisé par la récolte dans les deux mois qui séparent l'épiage de la maturation du grain. La pratique qui consiste à répandre le nitrate en deux fois (d'avril à juin) est excellente et trouve sa justification dans les exigences de la récolte pendant cette phase de la végétation.

En ce qui regarde l'acide phosphorique, indispensable à la production du grain, on peut déduire des données précédentes quelques conclusions importantes.

De l'épiage à la floraison, le blé assimile 70 0/0 de la quantité totale d'acide phosphorique dont il a besoin. Si pour une cause quelconque le sol ne renferme pas, au moment des emblavures, une provision suffisante de phosphate, on peut au printemps combler le déficit par l'épandage en couverture d'acide phosphorique rapidement assimilable, superphosphate, scories de déphosphoration ou phosphate de potasse. Si le sol a été pauvre en cette base, l'addition d'engrais phosphaté au printemps est d'autant plus utile, toutes choses égales d'ailleurs, que le sol est plus riche en azote et partant, la végétation herbacée plus active. L'emploi des phosphates offre l'un des moyens les plus efficaces de prévenir la verse des céréales; de plus c'est à l'insuffisance des

phosphates dans le sol que peuvent presque toujours être attribués les insuccès constatés dans l'application du nitrate de soude en couverture, et l'on ne saurait trop insister auprès des cultivateurs sur l'importance capitale des fumures phosphatées pour l'obtention de hauts rendements en céréales.

Nous indiquions en commençant, au nombre des conditions favorables pour l'agriculture française, au début de l'année 1899, le bon marché des matières fertilisantes. C'est qu'en effet la culture peut se procurer, actuellement, l'acide phosphorique et l'azote à des prix tout à fait rémunérateurs par les accroissements de rendement qu'ils fourniront.

J'aurai prochainement l'occasion de présenter à nos lecteurs un résumé des principaux résultats obtenus en 1898 dans les champs d'expériences et de démonstrations où les engrais minéraux ont été judicieusement appliqués et de mettre sous leurs yeux la démonstration tangible des bénéfices que donnent les matières phosphatées associés au nitrate de soude et, lorsque le terrain le réclame, aux sels de potasse. On ne saurait trop insister sur les profits que l'agriculture est certaine de réaliser au prix d'une faible dépense en matière fertilisante convenablement adaptée aux diverses récoltes.

L. Grandeau.

NOUVELLES RECHERCHES

SUR UN MOYEN DE PRÉSERVER LE BOIS DE CHÊNE DE LA VERMOULURE (1).

Il a cinq ans, j'ai fait connaître un procédé destiné à garantir le bois de chêne de la vermoulure à laquelle sont fréquemment exposés les objets fabriqués avec ce bois, quand il n'a pas été rigoureusement dépouillé de son aubier (2). J'avais constaté d'une part que le bois dépourvu d'amidon n'est plus attaqué par les vrillettes, ces insectes qui produisent la vermoulure, et d'autre part qu'il est possible de faire disparaître l'amidon d'un tronc de chêne, soit en l'écorçant complètement, soit en se bornant à le décortiquer annulairement au-dessous des branches les plus bases. L'opération étant faite au printemps, l'amidon, dans le premier cas, a disparu, dès l'automne suivant, de la région écorcée ; dans le second cas, il faut plus de temps ; la résorption n'est généralement complète que vers l'automne de l'année suivante.

Le procédé était trouvé. Restait à le rendre d'une application aussi facile que possible. Et d'abord quel est, des deux modes d'écorcement dont je viens de parler, celui auquel on doit donner la préférence ? L'écorcement total présente plusieurs inconvénients. D'abord il n'est pas d'une application générale, car, la résorption de l'amidon n'est pas complète. Quand la réserve amylacée est abondante, dans un chêne vigoureux par exemple, il arrive que l'aubier se dessèche et meurt avant de s'être entièrement débarrassé de son amidon. De plus, en privant le tronc de son écorce pendant toute une saison végétative, on perd l'accroissement d'une année, valeur qui, négligeable pour un arbre, ne l'est plus, dès qu'il s'agit de tous ceux d'un massif. Ce n'est pas tout. Si l'écorcement sur pied d'un chêne d'âge moyen peut se faire assez aisément, il n'en est plus de même pour un arbre de 100, 150 ou 200 ans. Il faut alors un assortiment d'échelles d'un maniement fort incommode dans les massifs, et l'opération devient onéreuse. Enfin dans le cours de l'été suivant, la superficie du tronc se desséchant plus vite que l'intérieur, il en résulte des gerçures parfois assez profondes qui le déprécient. Pour ces divers motifs le procédé de l'écorcement total doit être rejeté.

Reste celui de l'annélation pratiquée sur les premières branches. J'ai dit que, dans ce cas, la résorption de l'amidon est plus lente. C'est un inconvénient ; mais, en revanche, cette résorption n'est pas sujette à des exceptions, comme dans l'écorcement total : l'aubier, ne se desséchant pas, continue à vivre et finit par se débarrasser un peu plus tôt ou un peu plus tard de toute sa substance amylacée. Bien que la couche ligneuse qui se forme

(1) Communication faite à l'Académie des Sciences.

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, t. II, de 1893, p. 784.

la première année soit plus mince que les précédentes, elle n'est pas absolument nulle. L'accroissement en grosseur d'une année n'est donc pas entièrement perdu. L'aubier, maintenu par l'écorce, ne se gerce pas. Enfin l'annélation peut se faire aisément par un ouvrier ébrancheur, muni de crampons, surtout s'il a soin de la pratiquer non pas au-dessous, mais immédiatement au-dessus des premières branches sur lesquelles il s'appuie. Il ne reste plus qu'à supprimer ensuite celles-ci, pour que toute communication de la cime avec le tronc soit interceptée.

Malgré ces avantages, l'obligation de laisser un intervalle de dix-huit mois entre l'époque de l'annélation et celle de l'abatage de l'arbre serait très gênante dans la pratique, du moins pour les exploitations quelque peu importantes. J'ai cherché alors s'il n'y avait pas moyen d'obtenir une résorption complète de l'amidon au cours d'une seule saison végétative. J'avais remarqué qu'en pratiquant sur un chêne deux annélations à quelque distance l'une de l'autre (50 centimètres par exemple) la résorption était plus rapide dans la région interannulaire que dans la région située au-dessous de l'anneau inférieur et que dans les anneaux eux-mêmes. Je pratiquai alors, au commencement de mai, sur un certain nombre de sujets, deux annélations : l'une au pied de l'arbre, l'autre à l'extrémité du fût. Dès le mois de septembre l'amidon avait complètement disparu de l'aubier. Il convient de procéder à cette opération au début du printemps, époque où, dans le chêne, le minimum hivernal de la réserve amylacée n'a pas encore pris fin et où néanmoins l'écorce commence à se détacher assez facilement. On comprend qu'il faille alors moins de temps pour obtenir la disparition de l'amidon.

Bien que, de la manière qui vient d'être indiquée, l'annélation supérieure ne soit pas d'une exécution difficile, il serait préférable de pouvoir s'en passer en se bornant à l'annélation inférieure. J'ai recherché si la chose est possible. Il semble au premier abord qu'on aille, dans cette voie, à l'encontre du but qu'on se propose d'atteindre, car, si l'annélation a pour conséquence de faire disparaître l'amidon de la région infra-annulaire, elle a, par contre, pour résultat, de l'accumuler dans la région supra-annulaire, du moins pendant un certain temps. Mais peu à peu cette réserve diminue par suite du dépérissement graduel des branches. Quand ce dépérissement est complet, l'aubier n'étant plus alimenté par la cime périt à son tour et le reste d'amidon qu'il renfermait disparaît.

Mais alors peut se présenter un grave inconvénient. Pour peu qu'on tarde à exploiter l'arbre, l'aubier risque d'être envahi par des larves d'insectes ou de champignons. Si donc le procédé d'écorcement réduit à l'annélation inférieure est commode, le résultat en est scabreux. Il ne saurait convenir qu'aux petites exploitations où l'on est en mesure de surveiller attentivement les sujets en traitement et de les abattre au moment favorable.

La résorption de l'amidon est toujours accompagnée d'un dépôt de tanin. Aussi l'annélation a-t-elle pour effet d'augmenter la teneur en cette substance des portions du tronc situées dans l'anneau et au-dessous de l'anneau. Mais l'augmentation est faible, parce que ces régions, ne recevant plus d'amidon de la cime, sont réduites à celui qu'elles renfermaient au moment de l'opération. Il n'en est plus de même pour la région supra-annulaire dans laquelle l'amidon formé par les feuilles s'accumule pendant plusieurs mois. Aussi cette région devient elle très riche en tanin, surtout après que tout l'amidon a été résorbé. Son aubier se colore d'une manière presque aussi intense que le duramen par le perchlorure de fer. Toutefois, comme ce tanin est localisé dans les cellules radiales et ligneuses et n'est pas fixé sur les fibres, on ne peut assimiler cet aubier qu'à un duramen en formation et non à du bois parfait dont il n'a ni les propriétés, ni la teinte, bien que, par places, celle-ci se soit foncée.

Par le procédé de la double annélation, on réalisera donc un double avantage : le tronc sera débarrassé de son amidon et rendu réfractaire à la vermoulure, en même temps que les branches seront, dans une certaine mesure, enrichies en tanin. Or, ce sont principalement les branches de chêne qui fournissent les extraits dont l'extension est de plus en plus grande dans l'industrie du tannage.

EMILE MER.

NOTE SUR L'EXÉCUTION DES LABOURS EN PLANCHES

L'uniformité de largeur des planches présente une influence marquée sur la bonne exécution des travaux et sur la régularité des récoltes.

Le but de cette note est de faire connaître nos remarques sur les précautions à prendre pour obtenir l'égalité de largeur.

Nous savons que, si le terrain à mettre en planches est uniformément plat et sans dérayures, on commence à le labourer en adossant. Puis le labour se fait alternativement en refendant et en adossant. Nous savons encore qu'arrivé au bout d'une raie, il faudra tourner à droite en adossant, à gauche en refendant.

Lorsque l'on opère sur un sol sans dérayures, on peut, au moyen de jalons, indiquer des largeurs égales pour chaque planche.

Mais si le sol était primitivement disposé en planches, et que l'une d'elles ait une largeur plus grande ou plus petite que les autres, on se heurterait à une difficulté pour obtenir l'égalité de largeur des nouvelles planches.

Examinons ce qui se produit en pareil cas :

Labour en adossant. — Supposons

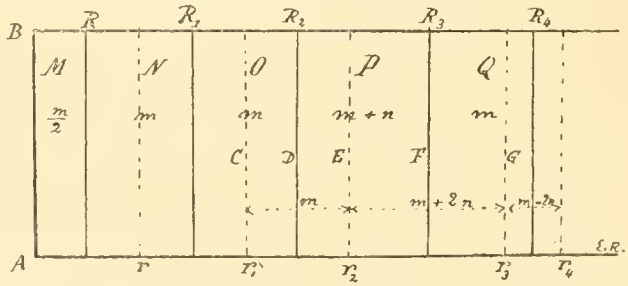


Fig. 1. — Labour en adossant.
R R_1 R_2... dérayures anciennes ; r r_1 r_2... dérayures nouvelles.

que nous ayons à labourer un champ rectangulaire (fig. 1) présentant des planches M, N, O, P, Q..... séparées par les dérayures R, R_1, R_2, R_3, R_4.....

Si le labour commence vers A B et se fait en adossant, on attaquera dans la dérayure R ; et M étant une demi-planche, le milieu de la planche N sera occupé par une dérayure nouvelle.

Supposons maintenant que les planches primitives aient une même largeur m, et que l'une d'elles, P, présente une largeur $m + n$.

Par le fait du labour en adossant, cette différence n va être doublée.

En effet l'égalité des planches N et O nous montre que $CD = DE = \frac{m}{2}$. Lorsque le labour arrivera en E, il restera de la planche P une largeur $EF = m + n - \frac{m}{2} = \frac{m}{2} + n$. Et la planche suivante, établie autour de la dérayure R_3, aura pour largeur $EG = 2EF = 2\left(\frac{m}{2} + n\right) = m + 2n$. L'inégalité primitive, n, aura donc été doublée. De plus, les milieux des planches P et Q, qui étaient les plus élevés avant le labour, ne seront pas les plus bas après son exécution : d'où irrégularité dans le relief.

On peut même ajouter que toutes les planches de largeur m qui viendront après Q auront alternativement pour largeur $m - 2n$ et $m + 2n$, soit $4n$ de différence totale entre deux planches consécutives.

Il est possible de remédier à cet inconvénient, d'abord en passant sans labourer dans certaines raies, puis en essayant de faire tomber la valeur $m - 2n$ sur une planche primitivement plus grande que m, ou, inversement, la valeur $m + 2n$ sur une planche précédemment plus petite que m.

Si l'on était en présence d'une planche de largeur $m - n'$ comprise entre d'autres de largeur m, l'inégalité de largeur $2n'$ se retrancherait de la largeur primitive de toutes les planches qui suivraient ou y serait ajoutée. (Même démonstration.)

Labour en refendant. — Le labour en refendant s'exécute *toujours* sur un champ déjà labouré en adossant. Il se présente surtout pour les semailles des céréales de printemps venant après blés, sur un sol n'ayant reçu, depuis le mois d'août, aucun labour.

Supposons que le travail commence en A B (fig. 2); on trace d'abord la raie 1, puis on borde le champ avec la raie 2. On exécute ensuite les raies 3 et 4 sur la dérayure r. L'intervalle entre 1 et 4 est alors labouré en refendant.

Il est facile de vérifier la proposition suivante relative à l'inégalité des planches :

Dans le labour en refendant, si une planche est plus ou moins large que les autres d'une quantité n, il y aura, après le labour, *deux* planches seulement qui différeront des autres d'une quantité $\frac{n}{2}$.

En effet, soient O et Q ayant pour largeur m, et P ayant $m + n$. Après le labour on obtient les planches nouvelles C E et E G ayant chacune pour

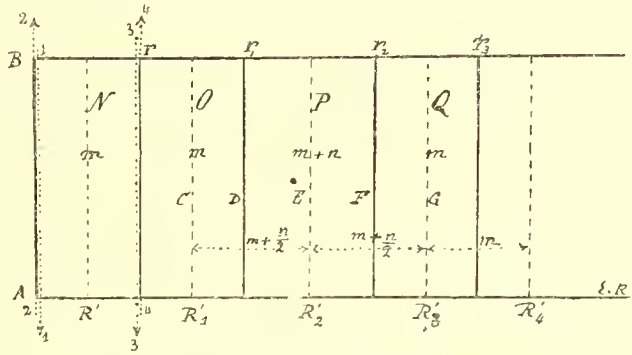


Fig. 2. — Labour en refendant.
$r\ r_1\ r_2$... dérayures anciennes; R R_1 R_2..., dérayures nouvelles.

largeur $_2 + \frac{m+n}{2} = m + \frac{n}{2}$; les planches suivantes ne sont pas affectées.

De plus, le milieu des planches O, P, Q... qui était le plus élevé avant le labour en refendant, sera toujours, après l'exécution de celui-ci, occupé par une dérayure.

Le labour en refendant est donc, au point de vue de l'uniformité de la largeur et du relief, plus facile à exécuter que le labour en adossant.

E. Rabaté,
Ingénieur agronome, professeur à l'école d'agriculture de Saint-Sever (Landes).

UNE PROPOSITION DE LOI

RELATIVE A L'EXERCICE DE LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE

A la séance du 22 novembre 1898 M. Darbot, ancien vétérinaire à Langres et sénateur de la Haute-Marne, a présenté au Sénat un projet de loi, relatif à l'exercice de la médecine vétérinaire.

Ce projet, très simple, et qui, à mon avis, doit donner satisfaction à tous, a été porté à l'ordre du jour de la séance du 13 décembre 1898, puis ajourné à plus tard.

Le voici : L'EXERCICE DE LA MÉDECINE DES ANIMAUX EST INTERDIT A QUICONQUE N'EST PAS POURVU DU DIPLOME DE VÉTÉRINAIRE, DÉLIVRÉ PAR LES ÉCOLES VÉTÉRINAIRES DE FRANCE.

TOUTEFOIS, LES EMPIRIQUES EN FONCTIONS, PAYANT PATENTE DEPUIS AU MOINS TROIS ANS AU MOMENT DE LA PROMULGATION DE LA LOI, SERONT TOLÉRÉS PENDANT TOUTE LEUR EXISTENCE ET LES OPÉRATIONS DE CASTRATION DES ANIMAUX, A L'EXCEPTION DE CELLES PRATIQUÉES SUR LES ESPÈCES CHEVALINE ET ASINE, NE SERONT PLUS CONSIDÉRÉES COMME APPARTENANT EXCLUSIVEMENT AU DOMAINE DE LA MÉDECINE VÉTÉRINAIRE.

C'est cette loi que je voudrais discuter avec tout le désintéressement d'un vieux praticien que son âge et d'autres fonctions empêchent depuis quelques années d'exercer.

Il y a plus d'un demi-siècle que les vétérinaires, sortis des écoles de l'Etat, ont commencé à adresser au parlement et aux conseils généraux des pétitions demandant protection contre les empiriques. J'en possède une, remontant à 1844, adressée au Conseil général de l'Yonne et à la Chambre

des députés par la Société vétérinaire de l'Yonne, qui venait de se fonder.

C'est surtout au Congrès national vétérinaire de 1878 que la question a été véritablement bien posée. En 1879, un Comité d'initiative, dont j'ai eu l'honneur de faire partie, a été reçu par M. Tirard, ministre de l'agriculture, qui promit de présenter un projet de loi au parlement.

Plus tard, il y a dix ou douze ans, le ministre de l'agriculture, M. Develle, je crois, a présenté un projet de loi assez bien étudié. Malgré tout cela, rien ne vient, les choses restent en état.

Il est évident que les pouvoirs publics restent indifférents, et ne trouvent pas que ce projet ait une utilité publique incontestée et urgente.

Ils ne voient peut être là que l'intérêt d'une profession et craignent de créer un privilège qui porterait atteinte à la liberté et aux droits de propriété.

A quoi tient cet insuccès? D'où vient cette indifférence? Je ne surprendrai personne, quand je dirai les préjugés qu'on a dans le monde bourgeois, contre la profession. Un vétérinaire, cela ne compte pas, c'est une espèce de rustre mal élevé, qu'on ne peut recevoir. Je n'en veux pour preuve que la petite histoire suivante, que j'emprunte à la leçon inaugurale d'un professeur: dans une soirée de gala, où se trouvaient rassemblés des universitaires de tous grades, des représentants de la magistrature, de l'administration, de l'armée, l'un des universitaires présents, vétérinaire fort distingué, était le sujet d'une conversation à laquelle prenaient part une dizaine d'invités, dont un vétérinaire militaire à plusieurs galons. Tous s'accordaient pour vanter ses qualités de cœur et les séductions de sa personne. Une dame, des plus huppées et des plus considérées, vint renforcer les dithyrambes... et le vétérinaire militaire, en manière de conclusion, de dire que la profession vétérinaire était fière d'avoir un tel représentant.

« Ah! c'est un vétérinaire, répondit la dame. Vraiment c'est dommage... on ne s'en serait jamais douté... »

Cela se passe de commentaires! Comme si la profession ne comptait pas quantité d'hommes distingués, même au point de vue mondain, qui est, en somme, le moins intéressant!

Nos législateurs, ai-je dit, ne sentent pas la nécessité de protéger l'exercice de la médecine vétérinaire, ne voyant, dans cette loi, d'intérêt que pour les vétérinaires. Cela n'est pas ; mais encore n'a-t-il pas le droit d'être protégé le jeune homme qui, après avoir conquis dans un lycée ses grades universitaires, a de plus passé quatre années dans une de nos écoles?

A quoi bon, alors, avoir dépensé 15 ou 20,000 fr. pour n'être pas plus que le premier bavard venu ? Mais il n'est même pas question de cela. Le vétérinaire a peu à gagner si ce n'est en considération, et surtout en dignité professionnelle, à la promulgation d'une loi protectrice.

Le véritable intérêt d'une réglementation de l'exercice de la médecine des animaux est, comme l'avait si bien dit Quirogue, essentiellement agricole. L'agriculture seule y gagnera et plus particulièrement la petite et la moyenne cultures qui sont plus facilement exploitées par les empiriques, les sorciers, les mèges, les rebouteux... etc. C'est en même temps la partie la plus intéressante de la nation, celle qui compte plus de vingt millions de citoyens, plus de la moitié de la population de la France.

Une objection qu'on nous oppose encore est celle-ci : « Cette loi porte atteinte à la propriété. » En aucune façon. Si la propriété est le droit de jouir des choses de la manière la plus absolue, la loi ajoute : « pourvu qu'on n'en fasse pas un usage prohibé par les lois et par les règlements ». Il ne faut pas oublier que la liberté de chacun est limitée par la liberté d'autrui. Or, un individu a-t-il le droit, en soignant mal ses animaux, en n'appelant pas un homme compétent qui applique les prescriptions de la thérapeutique et de l'hygiène, de créer chez lui un foyer d'infection qui peut être un danger pour le voisin ? On dit bien : « Mais d'après la loi, l'empirique ne doit pas soigner les maladies contagieuses. » Or, qui posera le diagnostic? L'empirique lui-même qui, par ignorance ou par intérêt, se gardera bien de voir clair, et pourra toujours se retrancher derrière sa bonne foi, son incompétence... Quelle sera la victime? Le propriétaire qui aura perdu ses bestiaux, ses gens quelquefois. Dans la pratique de la vie sociale, est-ce que, à chaque instant, on n'est pas obligé d'attenter à la liberté, au droit de propriété ? Et a-t-on tant hésité quand il s'est agi de punir l'exercice illégal de la médecine, de réglementer l'exercice de la pharmacie ? Pourquoi hésiter pour protéger de même une partie de la richesse nationale, et, quelquefois aussi la vie humaine!

Maintenant, il faut l'avouer, une autre cause d'insuccès est, en nous mêmes, vétérinaires. C'est que, jusqu'à ce jour, nous ne nous sommes pas entendus sur la *forme* à donner à la loi.

Tout récemment, dans un banquet offert par les élèves de l'Ecole de Lyon, à leurs camarades nouvellement admis, M. Fleury-Ravarin, le distingué député du Rhône, s'exprimait ainsi : « La principale cause des retards que votre loi a subis jusqu'ici n'est-

elle pas dans l'extrême diversité d'opinions qui règnent parmi vous sur ce point ? Quelle force puissante ne puiseriez-vous pas dans l'entente ? Mettez-vous d'accord, messieurs, et nous vous suivrons. Le législateur ne possède pas la science universelle et les problèmes auxquels il est appelé à donner la sanction suprême doivent être préparés par des hommes techniques. »

Ne semble-t-il pas que le projet Darbot peut réunir tous les suffrages ?

Il a tout prévu, puisqu'il respecte même les situations acquises des empiriques. Il veut seulement éviter qu'ils continuent à pulluler.

On disait aussi : « En interdisant absolument l'exercice de la médecine aux empiriques, on enlève à des milliers de gens leur seul gagne-pain. » Soit. Temporisons; c'est ce que demande encore M. Darbot dans sa loi. Non que les empiriques soient bien intéressants; on ne pourrait évaluer le mal qu'ils ont fait dans nos campagnes.

Les législateurs l'ont à peu près reconnu, puisque, par la loi du 21 juillet 1881, ils leur interdisent de soigner les maladies contagieuses. Mais, comme je l'ai déjà dit, jamais l'empirique ne *verra* la maladie contagieuse, et n'aura la conscience d'appeler à son aide un homme compétent. N'en a-t-on pas vu, soit par ignorance, soit par calcul, traiter des animaux morveux comme s'ils étaient atteints de simples rhumes? Je pourrais citer un fait observé par mon père lui-même dans l'Yonne où l'on n'a reconnu la morve, chez trois chevaux traités par un empirique comme enrhumés, que lorsque le fils de la maison et un domestique ont été atteints de ce terrible mal, dont ils sont morts. C'est le médecin traitant ces deux malheureux qui fit appeler le vétérinaire malgré la famille, et surtout malgré l'empirique.

Combien de fois des gens ont-ils contracté le charbon auprès d'animaux atteints soi-disant de « coups de sang ? » Les paysans disent : « On a l'empirique sous la main, le vétérinaire demeure loin, il prend plus cher. » Ceci encore est faux, car l'empirique aime les traitements compliqués et coûteux, et c'est d'autant plus faux que souvent l'animal périt par ses soins inintelligents. Que de fois il m'a fallu *traiter le traitement irrationnel* appliqué par des empiriques. M. Darbot en cite un fait assez typique, qui montre en même temps comment l'empirique s'impose au paysan.

« Passant un jour dans un village en dehors de ma clientèle, dit l'honorable sénateur, je me rendis à l'appel qui m'était fait de visiter une bête, aux mains d'un empirique depuis une quinzaine, et fus bientôt mis en présence d'une jument percheronne, à belle prestance, au regard vif, dont la poitrine était couverte de vésicatoires et labourée par des sétons. Sur ma demande du pourquoi de tant de sétons et de vésicatoires, agrémentés d'une diète remontant à huit jours, le propriétaire me répondit que sa bête était traitée pour une fluxion de poitrine.

A quoi, je répliquai de suite par cette question : « Tousse-t-elle beaucoup et dans quelles circonstances ?

— Jamais, me dit-il. — Comment, jamais ? — Non, jamais. Et moi d'ausculter et de percuter pour arriver à cette conclusion, ne trouvant rien, que l'animal soumis à mon examen mourait de faim et d'épuisement. J'ai fait enlever les sétons, sécher les vésicatoires, et indiqué un régime qui prévînt les indigestions.

« Quelques jours après, tout rentrait dans l'ordre; l'animal récupérait ses forces et ne tardait pas à reprendre son service.

« Vous croyez peut-être que mon client d'occasion, touché par ma démonstration, a pris la résolution de laisser son guérisseur opérer partout ailleurs que chez lui.

« Deux années environ après la visite que je viens de rappeler, il vint me trouver pour me demander un conseil relatif aux soins à donner à une bête de son étable, soumise à un traitement par ce même empirique, qui s'était si grossièrement joué de sa crédulité. Et, sur une réflexion de ma part, il m'avoua n'avoir pu prendre sur lui de refuser un concours qui ne répondait pas à ses désirs. »

Et nunc erudimini.

En proposant la disparition des empiriques par voie d'extinction naturelle, M. Darbot répond encore à ceci. « Les vétérinaires manquent, comment ferez-vous pour les remplacer d'emblée du jour au lendemain ? » Le remplacement ne se fera ainsi que lentement et progressivement, et nos écoles auront tout le temps de nous préparer les sujets nécessaires. Evidemment aujourd'hui les vétérinaires manquent dans les pays où fleurit l'empirisme. Qu'iraient-ils y faire ? Le paysan routinier et défiant irait toujours chez le concurrent non diplômé.

Il existe, dans bien des campagnes, des hommes, maréchaux le plus souvent, qui rendent, comme le dit M. Garnier, et continueront à rendre de grands services. Ils sont souvent les meilleurs auxiliaires du vétérinaire, qu'ils aident intelligemment dans ses opérations. Ils acquièrent ainsi une certaine expérience et peuvent donner de sages conseils en un cas pressant. Mais ces hommes ne seront jamais considérés comme empiriques, et ne sauraient être inquiétés si la loi Darbot est votée. Ceux

que l'on vise, ce sont ces hommes, souvent paresseux, mauvais ou médiocres maréchaux, qui abandonnant l'enclume et le marteau, se procurent cheval et voiture et courent les campagnes, où ils offrent, contre beaux deniers, une science qu'ils n'ont point. Ce sont ces hommes, d'autant plus malfaisants qu'ils pullulent davantage dans les pays de production et d'élevage où ils causent de sérieux préjudices à la plus féconde des industries nationales : l'agriculture.

La loi Darbot est donc juste et bonne, c'est une loi de conciliation, si je puis dire. Elle ménage même les châtreurs de profession. Elle ne fait de réserve que pour la castration des équidés, chez lesquels l'opération est plus délicate, demande des soins plus minutieux et plus scientifiques. Elle sera adoptée, espérons-le, par le Sénat et la Chambre des députés. Si elle est repoussée, alors il faudra être conséquent avec soi-même et fermer les écoles vétérinaires. En effet, à quoi bon grever le budget de sommes considérables, plus d'un million et demi par an pour leurrer les jeunes gens, leur verser pendant quatre années une science qui ne leur servira pas à gagner leur vie. Une profession est cependant digne d'intérêt qui peut s'enorgueillir, depuis Bourgelat, d'hommes tels que les Chabert, les Barthélemy, les de Gasparin, Les Bouley, les Colin, les Delafond, les Magne, les Chauveau, les Leblanc, les Arloing, les Nocard, les Cornevin, les Trasbot j'en oublie et des meilleurs ! N'ont-ils pas droit à un peu de reconnaissance et d'égards ces hommes qui, par eux et par leurs élèves, ont rendu tant de services à l'agriculture et fait faire de si grands progrès à la médecine des hommes et des animaux ? Le plus grand homme du siècle, comme le meilleur, Pasteur, l'avait bien compris quand il prononçait cette parole : « Quand je lis des ouvrages vétérinaires, des horizons s'ouvrent devant moi, et si j'étais plus jeune, j'irais m'asseoir sur les bancs de l'école pour étudier la médecine vétérinaire. »

Emile Thierry,
Associé national de la Société centrale de médecine vétérinaire, correspondant de l'Académie de médecine et de la Société nationale d'Agriculture de France.

LA RACE DE LEGHORN

Il existe depuis longtemps en Italie et surtout aux environs de la ville de Livourne, une race de poules justement estimée, qu'on appelle la race de Livourne. Vers 1835, elle a été transportée en Amérique, aux environs de New-York, et elle en est revenue, en passant par l'Angleterre, sous le nom de *Leghorn*. Ce nom, qui a prévalu aujourd'hui, peut être considéré comme la prononciation anglaise de *Livourne*.

« La poule Leghorn, ou poule de Livourne, est peut-être (dit M. Voitellier) la plus ancienne du monde ; c'est, de toutes les races, celle qui rappelle le plus le type primitif. » Cette phrase, qui contient une grosse part de vérité, a besoin d'être expliquée et complétée.

Lorsqu'on cherche à se rendre compte de l'origine des animaux, on voit que leur présence est intimement liée à celle de l'homme, à ses migrations, à ses apparitions successives sur la surface du globe terrestre. Les anthropologistes admettent généralement aujourd'hui que le berceau de l'humanité est situé dans le fond de l'Asie, dans les régions de la Tartarie ou de la Mongolie. De là, l'homme s'est répandu de proche en proche, ce qui fait que le globe terrestre n'a été peuplé que successivement. La Chine avait déjà une civilisation avancée à une époque où l'Europe n'avait encore aucune créature humaine. Quand l'homme a émigré et s'est répandu de proche en proche pour peupler la terre, il a emmené avec lui ses animaux domestiques ; et voilà pourquoi la plupart des zoologistes rattachent au continent asiatique l'origine de nos animaux.

Le coq ne fait pas exception à cette doctrine. Lui aussi, croit-on le plus souvent avec Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, est d'origine asiatique. Tous les animaux de cette espèce descendent sans doute d'une race primitive qui existe encore en Asie, qui habite l'Inde, l'Illimalaya, la Malaisie, l'Indo-Chine, les Philippines, l'archipel malais, etc. C'est le coq *Bankiva* ou coq rouge (*Gallus ferrugineus*). Comme le coq de Leghorn, dont nous donnons le portrait, le coq Bankiva a les plumes de la tête et du cou d'un beau jaune doré, celles du dos d'un beau pourpre, d'un rouge brillant au milieu, bordées de brun jaune, les plumes de la queue noires, les plumes de la gorge et du croupion rouges. Il a également

Coq et poules de race Leghorn doré

Le coq appartenant à M. Joseph Albertin, à Louveciennes (Seine-et-Oise). Les poules appartenant à M. L. Delmas à Mauds (Eure)

Prix (il n'y a qu'un seul prix pour cette race) au Concours général agricole de Paris en 1898

la crête simple, dentelée, les barbillons rouges, les oreillons blancs. L'espèce était domestiquée en Chine dès le XIVe siècle avant l'ère chrétienne, et dans l'Inde vers le Xe siècle. De là elle passa en Perse, puis en Grèce vers le VIe ou le VIIe siècle, et c'est la Grèce qui en fit présent à l'Italie.

Depuis lors, l'espèce s'est conservée en Italie avec les mêmes caractères. Les Agronomes latins, Varron et Columelle spécialement, nous ont décrit ces volailles au plumage roux, aux ailes noires, à la crête ample et dressée, d'un rouge éclatant, aux oreillons blancs, aux barbillons longs et pendants, au cou bigarré ou nuancé d'or, à la queue bien fournie, à l'allure fière et décidée, à la poitrine large, au corps robuste et carré. C'est bien là le représentant du coq Bankiva, du coq primitif; il s'est perpétué dans le nord de l'Italie, sur les bords de la Méditerranée, avec les caractères et le plumage de ses aïeux. Ce sont ces caractères et ce plumage qu'il nous reste à décrire.

Le coq de Livourne ou de Leghorn a la crête simple, haute, droite, longue, très dentelée ; elle s'avance sur le bec et le recouvre en partie. « Cette crête accentuée, dit M. Lemoine, ce chapeau de spadassin, avec l'œil grand et vif, ne contribue pas peu à donner à l'oiseau une allure très décidée. » Les joues sont rouges; les oreillons, ovales et bien développés, sont d'un blanc tirant sur le citron, et légèrement pendants. Les barbillons sont très longs et rouges. Le bec est jaune. Les pattes sont lisses et jaunes. Les plumes de la tête et du camail sont rouges ; les plus longues ont une raie noire au milieu. La poitrine est noire, le dos est brun, les lancettes sont d'un rouge vif. L'aile a trois nuances distinctes : les plumes des épaules sont brunes, les petites couvertures du milieu de l'aile sont noir verdâtre, et les grandes plumes du vol sont les unes noires et les autres brun clair. Enfin, les faucilles de la queue sont noires, avec des reflets verdâtres, hautes et gracieusement recourbées. Elles ont une allure de plumet, et c'est pourquoi, dans l'armée italienne, on en a orné le chapeau des *Bersaglieri*, utilisation ingénieuse de cette brillante parure de la race du pays.

Chez la poule, la crête est rouge, dentelée, très fine, mais très développée, ce qui fait qu'elle ne peut se tenir droite : elle retombe sur le côté de la tête. D'ailleurs, comme chez le coq, les oreillons sont d'un blanc citronné, les joues sont rouges, les barbillons rouges et longs. Les plumes du camail sont jaune foncé avec rayure noire au milieu; la poitrine est brun rouge. Les plumes du dos, des épaules, des ailes, sont brunes avec un pointillé jaune foncé; les plumes de la queue sont noires avec un pointillé brun.

Il y a quatre autres variétés de Leghorn, qui se distinguent par la couleur du plumage, tous les autres caractères restant les mêmes :

1° La variété *noire*, complètement noire;

2° La variété *blanche*, complètement blanche ;

3° La variété *coucou*, dont le plumage tout entier a la teinte coucou;

4° La variété *pile*, qui a le plumage blanc avec des taches rouge orangé sur le camail et sur les épaules. C'est un produit du croisement de la variété rouge avec la blanche.

De toutes ces variétés, c'est la rouge qui est le plus estimée, surtout en Amérique. C'est celle que représente notre planche coloriée, où l'on voit les produits de deux élevages réunis.

Après avoir constaté que la poule de Leghorn ou de Livourne est, de toutes les races, celle qui rappelle le plus le type primitif, M. Voitellier ajoute que cette race a produit une foule de dérivés dont l'Italie, l'Autriche, la Bavière et le midi de la France sont remplis, et qui ont tous le même type. « Il est même, dit-il, assez curieux de constater ce fait que, sur les millions de volailles expédiées d'Italie sur tous les marchés du centre de l'Europe, presque toutes portent leur cachet d'origine, comme si la race était entretenue à l'état de pureté par des amateurs. »

La poule de Livourne ou de Leghorn possède deux qualités incontestables : sa rusticité et l'abondance de sa ponte. Comme rusticité, elle égale la Campine; comme ponte, elle ne lui est guère inférieure. Il est assez difficile de préciser le nombre de ses œufs. En Angleterre, la moyenne est de 170 pour la variété rouge et de 160 pour la blanche. A Crosne, chez M. Lemoine, la moyenne

était de 190; M. Lemoine a même eu six poules qui ont pondu 1,326 œufs dans une année, soit une moyenne de 220 par poule. Le poids de l'œuf est de 60 grammes environ. On voit que, après la Campine (qui pond une moyenne de 240 œufs), la Leghorn peut être considérée comme une des meilleures pondeuses.

C'est pour cela qu'on l'utilise dans les *fermes de poules* qui existent en Belgique depuis une quinzaine d'années. Ces fermes contiennent 50, 100, 500 et même 1,000 poules pondeuses. Ces poules sont des poulettes importées d'Italie. Elles sont logées dans de grandes écuries communiquant avec d'immenses vergers entourés de haies. Pour nourriture on leur donne du maïs, du froment, de l'orge, du sarrasin, et des déchets provenant des fabriques d'amidon. Elles pondent environ 190 œufs du poids de 65 grammes. Ces œufs sont expédiés en Angleterre, dans des caisses en bois, de forme allongée, qui sont utilisées ensuite (pour éviter les frais de retour) à la confection des cercueils pour les hôpitaux. On garde ces poules pendant deux ans, puis on les engraisse légèrement, et on les revend à un prix supérieur au prix d'achat. Le prix moyen d'achat est de 1 fr. 25 à 2 fr.; le prix de vente est de 3 fr. environ. Quand aux œufs, ils sont vendus de 5 à 6 centimes la pièce.

Si la Leghorn est bonne pondeuse, en revanche elle est assez médiocre couveuse, attribut qu'elle partage avec toutes les bonnes pondeuses. Il ne faut pas trop s'en plaindre; car le temps qu'elle passerait à couver serait perdu pour la ponte. D'ailleurs, la poule peut être remplacée comme couveuse par les divers appareils que d'industrieuses recherches ont inventés; elle ne peut au contraire être remplacée pour la production des œufs; car, si l'on a pu inventer des machines à couver, on n'en a pas encore inventé qui puissent pondre des œufs.

Un reproche plus grave adressé à la Leghorn, c'est son faible volume et surtout la qualité médiocre de sa chair. A cause de cela, elle est dépréciée sur les marchés français, où ses pattes jaunes la font toujours reconnaître et mésestimer. Introduite en France au concours du Palais de l'Industrie il y a vingt ans, en 1878, elle a joui d'une vogue éphémère, semblable à un feu de paille qui a jeté une flamme subite, presque aussi vite éteinte qu'allumée. Très répandue en Danemark, en Belgique, en Allemagne et en Angleterre, elle a provoqué dans ce dernier pays un engouement qui s'est traduit par la création d'un club spécial destiné à son amélioration, le *Leghorn's Club*. Cette Société est arrivée à présenter aux expositions de volailles des sujets extraordinaires : « Il est certain, dit M. Voitellier, que si les efforts du *Leghorn's Club* arrivent à donner à sa race favorite la taille qui lui manque et surtout un peu plus de finesse de chair et de propension à l'engraissement, sans atténuer ses qualités foncières, nous posséderons une race qui pourra être classée parmi les premières. Cependant, la vogue que les Loghorn avaient semblé devoir prendre en France, à l'Exposition universelle de 1878, semble aujourd'hui complètement tombée. Est-ce à déplorer? Nous ne le pensons pas. Nous avons chez nous mieux et meilleur à cultiver. »

Nous ne pouvons que nous associer complètement à ces paroles aussi sensées que patriotiques. Si nous appliquions à améliorer nos races françaises (déjà si remarquables pour la plupart) les efforts que nous mettons à propager les races du dehors et à servir les intérêts de l'étranger, nous y gagnerions à tous les points de vue, en honneur comme en profit, et nous ferions tout à la fois nos affaires et celles du pays.

Dr Hector George.

L'AGRICULTURE EN RUSSIE

APERÇU DE L'ÉTAT DE L'AGRICULTURE RUSSE. — SYSTÈME DE CULTURE DE M. OWSINSKI.

Je dois faire précéder ma première correspondance de quelques observations générales, que je crois nécessaires pour donner à nos lecteurs un court aperçu de l'état de l'agriculture en Russie.

1° La Russie est un pays si vaste, de climats et de températures si variés, que chaque zone a une culture qui lui est propre. Je choisirai donc la Pologne, la Volhynie et l'Ukraine, d'abord, parce que ces régions sont les plus développées au point de vue de la culture, et ensuite, parce que, par leur climat et leurs procédés de culture, elles se rapprochent le plus de la France.

2° Jusqu'en 1863, c'est-à-dire jusqu'à l'émancipation des paysans, la culture était presque nulle et faite avec des instruments primitifs. Partout on se contentait de l'assolement triennal : jachères, blés l'hiver et blés du printemps. La jachère ne recevait qu'une faible fumure, en fumier de ferme. Ce n'est que depuis quinze ans que les régions dont je vous parle, c'est-à-dire la Pologne et l'Ukraine, se sont mises énergiquement à perfectionner leur culture et ont fait d'immenses progrès. L'introduction du trèfle et de la betterave à sucre y a été pour beaucoup. Du reste, les conditions dans lesquelles se développe l'agriculture russe sont peu favorables. Cet immense pays, dont les quatre cinquièmes de la population, c'est-à-dire près de 80 millions, sont cultivateurs, ne possède un ministère de l'agriculture que depuis quelques années, et ce n'est que dans ces derniers temps que l'on voit naître des sociétés et des syndicats agricoles, et encore n'ont-ils pas toutes les libertés que possèdent les syndicats français.

Cela dit, je me propose de vous entretenir d'un nouveau système de culture dont l'auteur, M. Owsinski, après avoir beaucoup voyagé dans l'Extrême-Orient, fut nommé directeur de l'Ecole agricole de Bessarabie, et actuellement gère les grandes propriétés de Hetmanowka, du prince Ouroussof, en Podolie. C'est dans ces deux emplois qu'il a appliqué avec succès, paraît-il, son système de culture dont il vient de faire connaître le résultat dans le Journal agricole, *Rolnik i Hodowca*, de Varsovie.

Pour bien comprendre ce qui va être dit, il faut savoir que toute la région dniéprovienne, c'est-à-dire les steppes de l'Ukraine, ainsi que la Podolie et la Bessarabie, malgré la richesse du sol, qui est de l'humus ou terre noire à une grande profondeur, voient fréquemment leurs récoltes détruites par une sécheresse persistante. Rien ne peut y faire : ni une culture idéale, ni toutes les fumures du monde. C'est justement cette sécheresse que M. Owsinski prétend annihiler.

Selon lui, toute plante est un être sensible, et a une vie et une activité qui lui sont propres. Lorsqu'elle se trouve dans des conditions favorables, elle ne cherche pas à produire des fleurs et des fruits, car cette production épuise ses forces; elle ne tend qu'à développer ses organes végétatifs. Pour la forcer à donner des fruits, il faut lui imposer la lutte pour la vie, c'est-à-dire faire des semis drus. Menacée par ses voisines, elle fait tous ses efforts pour leur échapper là où le soleil et l'espace ne lui sont pas mesurés.

En vertu de ces observations, M. Owsinski divise ses champs en zones de 30 centimètres de largeur, faisant alterner chaque zone ensemencée avec une autre vide de la même largeur et dont la terre, cependant, est sans cesse remuée. Les semis sont drus, de sorte que chaque plante, pour ne pas être étouffée par ses rivales, se développe forcément et cherche à passer dans la zone d'à côté qui est libre.

En second lieu, M. Owsinski est l'ennemi déclaré du labour profond, qui, dans ces pays, est partout appliqué à l'aide des charrues de Sack, d'Eckert, etc., surtout là où la betterave joue un rôle prédominant. Selon lui, le labour profond : 1° augmente la force de l'attelage; 2° il nécessite l'emploi des engrais chimiques pour lesquels l'Europe dépense tous les ans des centaines de millions. En supposant même que ces engrais ne coûtent rien, le labour profond sera toujours impuissant contre la sécheresse et l'excès d'humidité, car il intercepte tout courant de l'atmosphère dans les petits canaux naturels et les nodosités des racines en putréfaction, rend la nitrification du sol impossible, transforme la terre en une dure écorce et, en cas d'excès d'humidité, fait verser les blés.

En revanche, le labour plat, à cinq centimètres de profondeur, est la panacée nouvelle que doit employer la culture moderne. Le sol contient d'immenses quantités d'acide phosphorique et de potasse, et l'atmosphère possède des réserves inépuisables d'azote gazeux, rendus inutiles par le labour profond, mais que le labour plat réussit à fixer; il met le sol en communication perpétuelle avec l'air, fertilise la terre à une grande profondeur et augmente la capillarité du sol. Grâce à lui, la température de la terre, au printemps, s'élève rapidement, et rend aussitôt la nitrification du sol possible.

M. Owsinski nous apprend ensuite comment il fait ses emblaves. Il engage les cultivateurs à mettre au grenier, à cause de leur mauvaise construction, les charrues de Sack, d'Eckert, qui sont si à la mode ici, ainsi que les cultivateurs à ressorts, les scarificateurs, etc. Les seuls instruments dont il se sert, sont la charrue anglaise de Ransonne, un sarcleur à cheval construit d'après ses indications, la herse, la herse surtout, et le semoir en lignes d'Eckert (Bérolina) de 3 mètres de largeur. Au printemps, au début du tallement, lorsque la sécheresse commence et le sol se crevasse, il fait marcher le sarcleur à cheval pour les semis en lignes, et la herse pour les semis à la volée. Ce sarclage et ce hersage se répètent plusieurs fois à un intervalle de deux semaines, pour les blés d'hiver comme pour les blés du printemps.

L'auteur recommande en outre de herser,

avant l'hiver, les labours d'automne destinés plus tard à recevoir les blés du printemps, car, selon lui, l'action de la gelée sur les parties minérales du sol a été exagérée. Avec le hersage, la chaleur du printemps pénètre plus facilement dans le sol, la surface égale de ce dernier empêche le rayonnement de la nuit, et la nitrification commence plus tôt.

L'auteur, dans sa brochure, se vante, grâce à ces nouveaux procédés, d'avoir obtenu des résultats extraordinaires, pendant que les champs de ses voisins profondément labourés étaient désolés par la sécheresse. Les seigles, sans fumure, ont atteint, en 1896, une hauteur de 2 mètres 1/2; leur rendement à l'hectare a été de 400 pouds (6520 kil.) et les betteraves étaient tellement belles que tous les visiteurs en ont arraché un grand nombre. Ces résultats ont été constatés sur place par des délégués du ministère de l'agriculture et de diverses sociétés agricoles, et bon nombre de visiteurs particuliers.

Les articles de M. Owsinski ont fait beaucoup de bruit en Russie et surtout en Pologne et ont été vivement commentés par les journaux et les sociétés agricoles. L'opinion générale est que cette nouvelle méthode de culture peut être efficacement utilisée dans la région des steppes, où la couche d'humus est profonde, et souffre presque tous les ans de la sécheresse. Autre chose est de savoir si elle peut donner les mêmes résultats plus au nord, dans les sols sablonneux, argileux qui ont plus d'humidité. Des essais ont été partout commencés et il faut en attendre les résultats. Il est seulement regrettable que M. Owsinski n'ait pas donné de détails plus précis et se tienne un peu trop dans les généralités. Un peu de statistique et de chiffres ne gâterait pas son travail.

C. Courrière.

POMPE COLIBRI

Les figures 3 et 4 représentent cette pompe en vue générale et en coupe schématique. La chaudière sphérique A, en acier fondu, est garnie à sa partie inférieure de

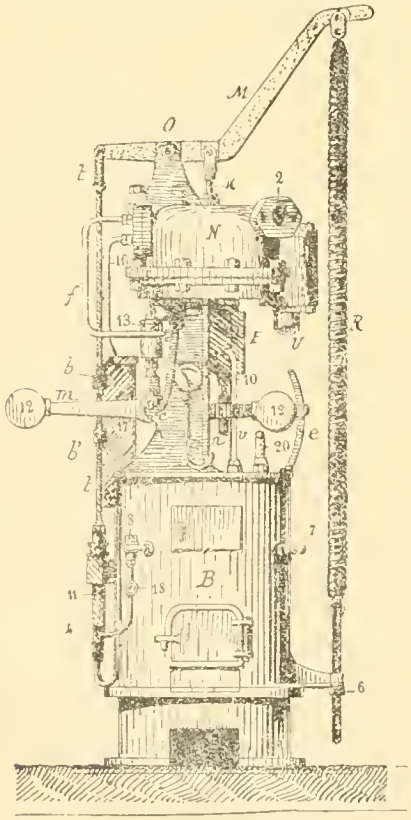


Fig. 3. — Vue générale de la pompe *Colibri*.

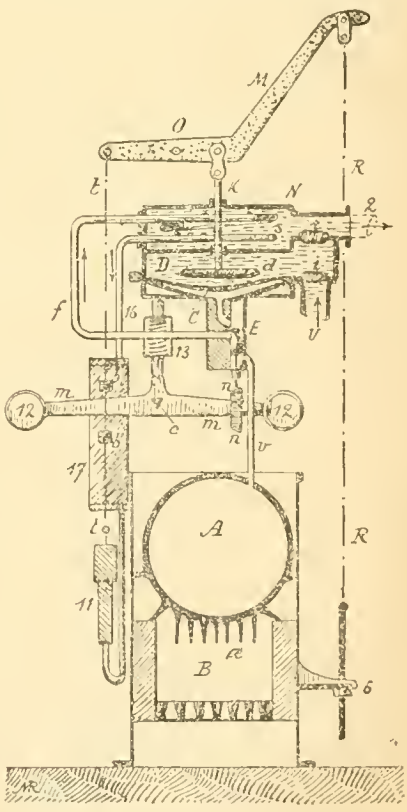


Fig. 4. — Coupe de la pompe *Colibri*.

lames verticales *a* destinées à augmenter la surface de chauffe; la chaudière est placée dans le fourneau B et est pourvue d'une soupape de sûreté *20*, d'un manomètre,

d'un robinet de niveau 7, d'une pompe d'alimentation *11* dont on voit le clapet en *8*. La vapeur passe par le tuyau *v* au tiroir E qui l'envoie sous un diaphragme C ; ce dernier se soulève alors jusqu'à ce qu'il s'applique contre la plaque *d* ; à la fin de cette période, qui correspond au refoulement de l'eau contenue dans la chambre D, la tige, K, solidaire de la plaque *d*, est soulevée et déplace le levier coudé M, retenu par le ressort R dont on règle la tension par l'écrou 6. En tournant autour du point O, le levier M fait abaisser la tige *t* dont les buttées *bb'* agissent sur le levier *m* pourvu des contrepoids *12* et le fait basculer autour du point *c* ; dans ce mouvement, guidé par la pièce *e*, le levier est aidé par un ressort à tension réglable logé dans la gaine *13*. En remontant, l'extrémité de droite du levier *m* déplace de bas en haut la coulisse *n*, qui, a son tour, commande la tige du tiroir E ; la vapeur contenue dans la capacité comprise sous le diaphragme C passe alors par le tuyau *f* à un serpentin condenseur *s* logé dans la partie N qui est en relation avec la conduite de refoulement *2* ; la vapeur se condense et l'eau s'écoule par le tuyau *16* au récipient *17*, d'où elle est prise par la pompe alimentaire *11* actionnée elle-même par la tige *t* ; cette pompe refoule à la chaudière par le tuyau *4* et le clapet *8* ; en *18* est une vis de visite. A la suite de la condensation, la pression s'abaissant sous le diaphragme, le ressort R rappelle le levier M, fait descendre la tige K, remonter la tige *t* dont la buttée *b'* soulève l'extrémité de gauche du levier *m* ; ce dernier basculant dans le plan vertical, aidé par le ressort *13*, fait descendre la coulisse *n* et ouvre de nouveau le tiroir E qui met la chaudière en communication avec la chambre du diaphragme C, et le cycle précédent recommence. Comme on le voit, la même eau, sauf les fuites insignifiantes, est employée dans la machine, ce qui présente de l'intérêt lorsqu'on n'a à sa disposition que des eaux incrustantes : la chaudière contient 3 litres d'eau et les pertes par les fuites sont d'un litre environ par jour de marche.

L'abaissement du diaphragme C produit l'aspiration par le tuyau U et la soupape *i* ; son élévation produit le refoulement dans le tuyau *2* par la soupape *r* ; ces tuyaux ont 4 à 5 centimètres de diamètre.

La pression, dans la chaudière, peut atteindre 6 à 7 kilogr., mais généralement on ne fonctionne qu'à 4 ou 5 kilogr. de pression.

M. Deplechin nous a communiqué les résultats d'essais faits à Stockholm le 4 septembre 1897 avec la pompe Colibri, chauffée au pétrole, comparativement avec une pompe à vapeur à action directe alimentée par la vapeur produite dans la chaudière de la pompe Colibri.

DESIGNATION	POMPE Colibri.		Pompe à vapeur à action directe.
Hauteur d'aspiration (en mètres)	3m.29	3m.29	3m 29
Hauteur de refoulement (en mètres)	16. 75	16. 75	16. 75
Hauteur totale d'élévation de l'eau (en mètres)	20. 04	20. 04	20. 04
Durée de l'essai en minutes	24	24	27.5
Pression à la chaudière en kilogr.	2k8	2k85	0.92
Pétrole consommé (en litres)	0.835	0.860	0.970
Nombre de coups à la minute	30.03	30.7	58.0
Volume d'eau élevée (en litres)	1000	1000	400
Par heure. Eau élevée à 20 mètres	2500	2500	873
Par heure. Pétrole consommé (litr.)	2.09	2.15	2.12
Puissance utilisée en cheval-vapeur, d'après l'eau élevée	0.155	0.165	0.054
Pétrole consommé par cheval utilisé et par heure (en litres)	13.45	13.87	39.07

Il est bon d'ajouter qu'en Danemark le bas prix du pétrole permet son emploi pour le chauffage de la machine ; chez nous il faut remplacer le combustible liquide par du charbon ou du bois. D'après le constructeur, une machine installée à Cassel (Nord) élèverait à une hauteur totale de 27 mètres (avec une aspiration de 5 mètres), 2,500 litres d'eau à l'heure en consommant 2 kilogr. de charbon dans le même temps.

M. Ringelmann.

DESTRUCTION DE LA COCHYLIS

La cochylis sous forme de chenille est cachée pendant l'hiver sous les écorces de la vigne, pour se montrer, au mois de mai, sur les grappes qu'elle dévore, dès qu'elles sont formées. Elle colle les uns contre les autres les fleurs et les grains en construisant entre eux un cocon cylindrique. Quand le petit grain est assez gros, elle se loge dedans et le vide. Plus tard, elle pique la grappe sur son axe principal, se loge dedans et détermine la mort et la chute de toute la partie infé

rieure du raisin. On rencontre ainsi, au pied des souches attaquées, des raisins entiers, coupés alors qu'ils sont de la grosseur d'une lentille. Cette petite chenille est d'un blanc clair à tête noire, elle a seize pattes et une longueur de 10 à 12 millimètres.

Elle se transforme en nymphe dans le courant de juin ; le papillon naît en juillet et pond ses œufs sur les raisins. Dans le courant d'août elle donne naissance à une seconde génération de larves qui percent les grains, pénètrent dans leur intérieur et les vident. En attaquant les grains de ci de là, elle provoque le développement du *Botrytis Cinerea*. Les papillons n'ont pas plus de 7 à 8 millimètres de long. Les ailes antérieures sont jaunâtres, rayées par une bande brun foncé; les ailes postérieures sont gris cendré.

Divers moyens pour détruire la cochylis ont été indiqués, mais ne sont pas économiquement pratiques.

Le moyen suivant nous a réussi et c'est dans l'hiver qu'il faut en commencer l'application.

Dissoudre 30 kilogr., de sulfate de fer dans 1 hectolitre d'eau et y ajouter 3 à 4 litres d'acide sulfurique à 60 degrés. Bien faire fondre et badigeonner complètement le cep en ayant le soin de ne toucher au bois de taille qu'en remontant; le décorticage des ceps en janvier ou février serait une bonne mesure.

Au mois de mai, dès que les grappes paraissent, la cochylis se jette de suite dessus et c'est à ce moment qu'il faut insuffler sur elles de la chaux tamisée à 100 et *naphtalinée*, et si les insectes ne sont pas tous tués, plusieurs sont éloignés au moins pour 15 ou 20 jours, après lesquels il faut recommencer l'insufflation et la renouveler un mois après.

Nous connaissons un vignoble où cette année, par crainte de la cochylis qui avait commencé ses ravages, le propriétaire a cru devoir vendanger de très bonne heure pour ne faire que des vins tirant à peine 7 degrés 1 2, alors que généralement les vins sont arrivés entre 9 degrés 1/2 et 10 degrés et comme ils ont été payés en raison de leur richesse, la perte, en ce cas, a dû être sérieuse.

Dr A. Menudier.

QUELLE VITESSE DOIT-ON DONNER

AUX INSTRUMENTS ARATOIRES ?

L'étude comparative des divers modes de labourage et de défoncage, pratiqués par des instruments aratoires mûs à des vitesses fort différentes, amène à cette étonnante constatation, qu'il semble n'avoir jamais été fait de recherches théoriques ou pratiques pour élucider la question si importante de savoir à quelle vitesse doit être manœuvré un instrument de labour, pour obtenir la pulvérisation nécessaire du sol, avec l'emploi du moindre nombre possible de kilogrammètres par décimètre cube travaillé? La question peut se poser ainsi ; la traction ou impulsion nécessaire pour la marche d'un instrument aratoire est-elle la même, quelle que soit la vitesse qu'on lui imprime ?... ou bien, au cas où cette traction varie suivant la vitesse, quelle est la loi de cette variation ?

Dans la première hypothèse, l'adoption d'une vitesse quelconque n'aurait aucune influence sur le travail mécanique dépensé, lequel serait toujours égal à la même traction multipliée par la longueur du rayage parcouru. Il faudrait, il est vrai, une source de force proportionnée à la vitesse qu'on voudrait obtenir; mais la quantité de travail mécanique développé, pour un rayage donné, ou un cube de terre remué, ne serait pas plus grande, parce que le temps employé serait inversement proportionnel à la vitesse.

Dans la seconde hypothèse, au contraire, c'est-à-dire, si la traction nécessaire varie avec la vitesse, dans une certaine proportion, la quantité de travail mécanique nécessaire variera aussi suivant la vitesse, et il pourra arriver qu'en adoptant telle vitesse, plutôt que telle autre, il y ait possibilité de dépenser dans un cas considérablement moins de travail mécanique que dans l'autre!

On comprend donc la grande importance de cette étude.

Parmi les collaborateurs du *Journal*

d'Agriculture pratique, c'est M. Ringelmann, si compétent en mécanique, à qui semblerait devoir incomber l'institution des expériences nécessaires pour arriver à des résultats précis. Ce genre de recherches rentre dans ses travaux ordinaires, et, plus que personne, il est à même de combiner des essais dynamométriques, avec l'emploi de charrues à vapeur ou à treuils, donnant successivement aux mêmes instruments de labour les vitesses les plus différentes.

Du reste, ce que l'on sait déjà relativement aux forces dépensées pour les transports, soit par chemin de fer, soit par bateaux, peut donner quelque idée des résultats à attendre d'essais appliqués aux instruments aratoires.

Tous ceux qui ont étudié la théorie des transports, d'une part par roulement sur rails, d'autre part par bateaux, et qui ont dû étudier les lois du mouvement des solides au milieu des fluides et particulièrement des corps flottants, savent qu'on considère comme absolument acquis les principes suivants : — A l'égard du transport par roulement sur rails, l'effort de traction nécessaire pour entretenir la vitesse, une fois le démarrage effectué, reste le même quelle que soit la vitesse. — Sans doute, pour obtenir une vitesse dix fois plus grande avec le même effort de traction, il faut une dépense de travail mécanique et par suite une machine dix fois plus forte, mais le transport étant effectué en dix fois moins de temps, la quantité de travail mécanique dépensé reste la même : si bien que, si on n'avait pas à compter avec la résistance de l'air, l'impossibilité de construire des machines très lourdes et très coûteuses et autres inconvénients inhérents à la grande vitesse, et en s'en tenant seulement au point de vue du travail mécanique exigé par le roulement, il n'y en aurait pas plus à dépenser, pour faire faire à une tonne de marchandise 100 kilomètres en une heure, qu'à faire le même transport en dix heures. — A l'égard, au contraire, du transport par bateaux, il est admis, avec non moins de certitude, que l'effort de traction ou d'impulsion varie énormément avec la vitesse, jusqu'à être proportionnel au carré de la vitesse. Ainsi un trajet de 10 kilomètres dans une heure par un bateau exigerait un effort d'impulsion, 10^2 ; c'est-à-dire 100 fois l'effort de propulsion qui suffirait pour le même bateau et le même trajet en dix heures, et comme pour le trajet en une heure, la vitesse serait dix fois plus grande, il faudrait une quantité de travail mécanique développée pendant la marche, 10^3, c'est-à-dire 1,000 fois plus grande que pour la vitesse à 1 kilomètre à l'heure. Seulement, comme le temps du trajet serait dix fois moins long, la quantité de travail mécanique dépensée, pour le trajet en une heure, se trouverait ramenée à 100 fois celle dépensée pour le trajet en dix heures. — Dans la navigation, donc, le travail dépensé pour la même masse transportée d'un point à un autre est exactement proportionnée au carré de la vitesse.

De ces principes acquis pour les forces employées au mouvement des véhicules, voyons quelles inductions on pourrait tirer relativement aux instruments aratoires. Ceux ci en effet semblent participer, dans leur mouvement, du roulement, et jusqu'à un certain point, de la navigation, puisque leur mouvement s'effectue en mobilisant pour ainsi dire le sol, au point de lui donner l'apparence d'un liquide soulevé et renversé comme l'eau divisée par la carène d'un navire. Mais ces rapports sont plus apparents que réels, car, d'un côté, le roulement des charrues n'ayant qu'un but de direction, n'absorbe peut-être pas le dixième de la force totale employée, et, s'exerçant d'ailleurs sur la terre plus ou moins molle, ne peut être assimilé au roulement sur des rails, et, d'autre part, la principale résistance du sol à la progression des socs ne résulte pas du mouvement à imprimer à la masse déplacée, comme dans la navigation, mais bien de la rupture de la cohésion entre les diverses portions du sol pour les séparer et les pulvériser.

Suivant quelle loi ce mouvement de séparation et de division exige-t-il une traction plus forte à mesure qu'il s'opère avec plus de rapidité ?... C'est ce qu'aucune vue théorique ne semble pouvoir déterminer ; bien qu'il apparaisse acquis, par la pratique de tous les modes de culture, que, plus on veut opérer rapidement, plus il faut d'énergie dans l'impulsion ou la traction des instruments. — De même aussi, si on veut arracher une plante, ou un objet de forme irrégulière

enterré dans le sol, lesquels, par leur soulèvement, devront produire une sorte de labour local et qu'on y emploie, au moyen d'un levier, par exemple, une force continue, cette force, mesurée par un poids appliqué à l'extrémité du levier, aura besoin d'être beaucoup moins énergique si on veut opérer très lentement que s'il s'agit d'opérer en une seconde. De là on peut conclure déjà qu'il doit y avoir avantage, dans tous les travaux de pulvérisation du sol, à opérer le plus lentement possible pour y dépenser le moins de kilogrammètres par décimètre cube travaillé. — Cet avantage paraît d'ailleurs ressortir déjà pratiquement de la comparaison du travail obtenu d'animaux attelés directement aux instruments de labour, à celui obtenu d'un bien moins grand nombre d'animaux attelés à un treuil et paraissant produire ainsi un travail non seulement supérieur comme régularité, mais de plus relativement moins coûteux.

Toutes ces considérations établissent donc parfaitement que la traction des instruments aratoires doit diminuer à mesure que leur vitesse diminue; mais il serait absurde d'imaginer que cette diminution puisse être aussi considérable que dans la navigation, en allant jusqu'à être proportionnelle au carré de la vitesse; ou même qu'elle puisse être proportionnelle à la vitesse elle-même. C'est certainement dans une proportion moindre encore qu'a lieu la diminution de traction à mesure de la diminution de vitesse. Mais cette proportion est inconnue, et il serait très désirable de découvrir, par des expériences précises et renouvelées sur diverses natures de sol, quel est, pour chacun de ces sols, la diminution de traction d'un instrument donné, à mesure qu'on ralentit sa marche jusqu'à la plus grande lenteur. Si, en effet, par exemple, on venait à constater (ce qui ne serait peut-être pas très éloigné de la vérité), qu'en réduisant la vitesse au quart de la vitesse ordinaire, la résistance à la marche de l'instrument diminue de moitié, on pourrait épargner 50 0/0 sur la force et par conséquent sur la dépense employée à manœuvrer un instrument ordinaire, en substituant à ce dernier un ensemble d'instruments avançant quatre fois moins vite mais opérant sur une section quadruple.

En résumé, nous avons vu que les instruments aratoires ne pouvaient être assimilés, quant à l'énergie de traction qu'ils exigent à diverses vitesses, ni aux véhicules roulant sur des rails, pour lesquels le changement de vitesse ne modifie pas la traction nécessaire à l'entretien de cette vitesse, ni aux bateaux pour lesquels, au contraire, le changement de vitesse entraîne une modification de traction tellement considérable qu'elle est proportionnelle au carré de la vitesse, et nous avons dû terminer par cette conclusion que, dans le mouvement des instruments aratoires, la traction change certainement avec la vitesse; mais, suivant une proportion encore inconnue, qu'il serait essentiel d'élucider par des essais directs, aucune théorie ne pouvant conduire à un résultat assuré. — Ceux donc qui étant en situation de faire ces essais, comme M. Ringelmann, les exécuteraient d'une façon décisive, rendraient aux chercheurs des meilleures conditions de labourage et de défonçage, aux fabricants d'instruments et surtout, par suite, aux agriculteurs et viticulteurs, un service d'autant plus signalé qu'ils auraient ainsi porté la lumière sur un point très important dont il semble qu'on ne se soit jamais préoccupé.

A. Bouchaud.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 28 décembre 1898. — Présidence de M. Heuzé.

M. L. Passy communique une lettre de M. Naudin, membre de la Société, qui préconise la greffe du châtaignier sur le chêne. Les essais tentés par M. Naudin, à la villa Thuret, ont réussi. Toutefois, les châtaigniers ainsi obtenus ne donnent pas des fruits comestibles, et forment simplement de beaux taillis.

M. le comte de Salvandy montre toute l'importance de la question soulevée par M. Naudin : pour la région du plateau central, le châtaignier est une ressource de premier ordre. Malheureusement, les beaux arbres disparaissent chaque année avec une extrême rapidité. Non seulement la maladie

en a fait périr un grand nombre, mais on les abat pour les vendre aux usines établies maintenant de tous côtés en Corrèze, et qui extraient des vieux châtaigniers des principes tanniques. Pour cet usage, ce sont précisément les arbres les plus âgés que l'on recherche. Devant le haut prix offert par les usines, on les coupe, sans prendre la peine d'en replanter d'autres. C'est une richesse de moins pour ces pays pauvres; de plus le terrain ainsi mis à nu est raviné par les pluies, la terre fine est entraînée.

En terminant, M. de Salvandy déclare qu'un procédé qui permettrait d'obtenir simplement des taillis de châtaigniers, des baliveaux, n'aurait pas grand avantage; dans tous les cas, de semblables bois pour le plateau central n'auraient pas de valeur.

M. Cornu s'est beaucoup occupé de cette greffe du châtaignier sur chêne, il l'a essayée maintes et maintes fois, de bien des façons différentes, et n'a pas réussi; souvent, cependant, il a cru avoir obtenu un résultat, la greffe semblait bien prise; mais au bout de six mois, il y avait décollement. Il existe à Dijon un très beau châtaignier greffé sur chêne, mais c'est là un exemplaire on peut dire unique.

Du reste, dit M. Cornu, la greffe des amentacées est toujours chose fort difficile, et M. Cornu cite le cas d'un hêtre pleureur âgé de plus de soixante ans qui fut renversé par un coup de vent, il y a peu d'années; l'arbre fut cassé au pied, à l'endroit même où il avait été greffé, jamais il n'y avait eu soudure complète; la greffe avait été faite en fente, et seules les écorces s'étaient soudées légèrement.

— Un correspondant de la Société, habitant Rio-Janeiro, signale un certain nombre de plantes fourragères qui pourraient être cultivées dans les oasis du sud de la Tunisie, dans l'Oued Rhir en particulier : ce sont les éleusinées qui, dans les pays chauds, rendent de très grands services comme plantes fourragères, l'*Eleusia orientana* surtout.

M. de Vilmorin dit qu'en effet, les Eleusinées sont des graminées très connues, graminées annuelles, pour la plupart très productives et très cultivées sur les pourtours de la Méditerranée; mais peuvent-elles s'accommoder des eaux saumâtres, assez fortement salées de l'Oued Rhir? M. de Vilmorin à cet égard fait toute réserve.

— *M. Chevallier* député, maître de conférences à l'Institut national agronomique, pose sa candidature à la place de membre titulaire vacante dans la section de statistique et de législation.

— *M. H. Sagnier* rappelle que, dans une des précédentes séances, il a signalé les fraudes véritables auxquelles donne lieu actuellement le passage des vins étrangers en entrepôt.

Il résulte en effet des documents officiels de la douane que, actuellement, un tiers des vins exportés de France sont des vins étrangers qu'on fait simplement passer en entrepôt, afin qu'en partant de nos ports ils puissent figurer comme vins provenant de France, et prendre ainsi la place des vins réellement français demandés par la clientèle étrangère. Cette situation pourra changer, grâce à l'article additionnel ajouté, sur la proposition de M. Piou, par la Chambre des députés, au projet de loi relatif au tarif douanier des vins. Désormais les vins étrangers admis en entrepôt n'y seront reçus que si les récipients portent une marque indélébile, indicatrice des pays d'origine; ils ne pourront y être l'objet d'aucune manipulation ; conséquemment on ne pourra les réexporter comme vins français.

Il est à souhaiter, ajoute M. Sagnier, que le Sénat adopte également cette disposition additionnelle.

— *M. le comte de Salvandy* revient sur la communication de M. le marquis de Vogüé relative à l'application de la loi sur la police sanitaire des animaux, et sur les moyens d'obtenir une interprétation de cette loi moins en opposition avec les intérêts des agriculteurs en ce qui concerne l'emploi de la tuberculine.

M. L. Passy estime, après discussion avec le ministre de la justice, qu'aujourd hui le seul moyen d'obtenir satisfaction est de refaire une nouvelle loi.

— *M. Prillieux* signale à la Société une note de M. le docteur Jaczewski, savant russe, qui s'est beaucoup occupé de la question du black-rot dans les vignobles du Caucase. On avait craint il y a quelque temps que le black-rot existât dans les vignobles du Caucase, le gouvernement russe s'était ému de la situation ; des échantillons de grappes malades furent envoyées à M. Prillieux. M. Prillieux découvrit sur les grains attaqués un champignon ne présentant pas les mêmes formes que le *Phoma uvicola* qui cause le black-rot de nos vignobles français, mais des formes voisines appartenant au *phoma reniformis*.

M. Jaczewski a étudié la question de très près au Caucase, et il dit avoir trouvé dans ces vignobles le *Phoma reniformis* et à côté, mais plus rarement, le *Phoma uvicola* ; dans un voyage récent en France, M. Jaczewski a retrouvé, du reste, dans le Beaujolais et le Mâconnais, le *Phoma reniformis*.

Malheureusement, ces deux champignons, si toutefois ce sont deux espèces différentes, causent les mêmes dégâts et sont bien para-

sites tous les deux; les recherches de M. Jaczewski ne laissent aucun doute à cet égard.

M. Viala fait remarquer que, le premier, il a eu, à la demande du gouvernement russe, à s'occuper de cette question, et ce qu'il peut affirmer de la façon la plus énergique, quoi qu'aient pu en dire certains journaux russes, c'est que, dans les échantillons qui lui ont été envoyés des vignobles de la couronne au Caucase, les grains attaqués l'étaient certainement par le *Phoma uvicola*, le même qui cause le black-rot dans nos vignobles français ; par conséquent, il n'y avait pas à interdire au Caucase l'envoi de vignes de nos pépinières françaises par crainte du black-rot, qui existait déjà au Caucase.

— *M. Prosper Gervais* fait une très intéressante communication relative au degré de résistance à la sécheresse des *Riparia* et des *Rupestris*. Nous analyserons prochainement cette communication.

— La Société procède au vote de deux correspondants dans la section d'histoire naturelle agricole. MM. Mouret et Collot sont élus par 43 voix.

— L'ordre du jour appelle l'élection d'un vice-président et d'un vice-secrétaire pour l'année 1899. M. Méline est élu vice-président, M. H. de Vilmorin, vice-secrétaire à l'unanimité des votants.

Le bureau de la Société se trouve par suite composé de la façon suivante, pour 1899 : MM. Levasseur, président ; Méline, vice-président ; Louis Passy, secrétaire perpétuel ; Liébaut, trésorier perpétuel ; H. de Vilmorin, vice-secrétaire.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 13925 (*Italie*). — Dans le but de mettre en pratique les conseils que l'on donne sur la préparation des terres arables, vous avez multiplié les labours afin d'avoir une terre bien pulvérisée ; mais vous avez bientôt reconnu que cette division extrême ne convenait nullement à votre terrain qui est situé sous un climat très sec. De plus, vous avez constaté que la répétition des labours divisait les racines du **chiendent** et favorisait sa multiplication. Ce fait vient confirmer ce que nous disions dernièrement au sujet de la destruction de cette plante si nuisible.

La **division des terres argileuses** ou argilo-calcaires destinées au blé d'automne doit avoir lieu avec modération. Ces terres trop ameublies ne sont jamais aussi favorables à cette céréale que les terres bien labourées, mais un *peu motteuses*. — (G. H.)

— N° 6223 (*Ardèche*). — Dans une terre voisine de votre propriété sort une **source** qui alimente un château. Le châtelain, en vendant en 1784 la terre en question, s'est formellement réservé : 1° la propriété de ces eaux ; 2° le droit de faire sur cette terre tous travaux utiles à leur conduite ou captation. Des travaux de conduite importants furent détruits pendant la révolution et, en les reconstruisant en 1834, on les déplaça de telle sorte que cette conduite grève des parcelles qui, depuis 1834 ont été annexées à votre domaine. Le châtelain actuel prétend avoir, par le fait de ces travaux, acquis des droits à ces eaux et vous empêcher de couper par des fouilles et tranchées exécutées sur votre fonds les veines naturelles et souterraines que les alimentent. Vous demandez quels sont vos droits.

Ne connaissant pas exactement la situation des lieux, il nous est difficile de vous donner une réponse précise.

Il nous paraît tout d'abord que le droit aux eaux pour le châtelain n'est pas discutable, puisqu'il s'en est réservé la propriété expressément par l'acte de vente de 1784. — D'autre part, les conduites existant déjà au moment où vous avez acquis les parcelles où elles passent, vous ne pouvez pas ne pas en tenir compte. — En résumé, il nous semble que vous avez le droit de faire des fouilles sur votre terrain et de couper les veines alimentant la source, à condition, d'une part, que vous ne soyez pas propriétaire du terrain où sort la source ; d'autre part, que ces fouilles n'aient pas lieu sur les parcelles où passent les conduites. Néanmoins nous ne devons pas vous cacher que la question est fort délicate. — (G. E.)

— N° 13907 (*Italie*). — Nous ne comprenons pas très bien votre question. Est-ce un ouvrage sur la culture de la betterave à sucre ou un traité sur la fabrication du sucre de betteraves que vous désirez?

— N° 7289 (*Gironde*). — Pour une **construction** de 12 mètres de long et de 8 mètres de large, vous nous demandez de calculer les dimensions d'un **faîtage** en fer à double T. Le faîtage est soumis, de la part de la couverture, à une pression qui le fait fléchir ; aussi, il ne faut pas compter donner à ce faîtage une portée de 12 mètres ; il faudra le supporter par des poteaux, et nous dire quel écartement vous comptez donner à ces poteaux (cela dépend des services qu'il y aura à faire dans ce bâtiment). S'il fallait absolument supprimer les poteaux, on serait obligé de faire une **poutre armée**

dont le prix de revient serait probablement trop élevé pour la construction que vous avez en vue. Enfin, il faut nous donner le poids par mètre carré de la couverture : tuiles plates, chevrons et lattes; au besoin celui du plafonnage, s'il y en a un. — (M. R.)

— N° 8333 (*Nièvre*). — Votre récolte de pommes de terre n'a pas été satisfaisante l'an dernier. Ayant la certitude que bientôt il ne vous sera plus possible de nourrir vos **porcs** avec les tubercules de cette plante, vous désirez connaître les plantes que vous pourriez cultiver sur une terre granitique qui est en bon état de labour, dans le but d'avoir de quoi les nourrir jusqu'à la prochaine récolte de pommes de terre.

Nous avons regret de vous dire que les plantes qu'on pourra semer en février ou mars (topinambour, féverole, maïs précoce et pois bisaille) n'arriveront à maturité qu'en août ou septembre. Le trèfle violet, s'il existe sur votre exploitation, remplacera victorieusement la pomme de terre. Donné, à l'état vert, lorsque ses fleurs globuleuses prennent une teinte rouge violacée, il constitue un excellent aliment pour les bêtes porcines. Cet aliment pourra être donné jusqu'en août ou septembre. — (G. H.)

— N° 6157 (*Allier*). — Nous ne pouvons vous conseiller de planter de l'*Othello* ou du *Noah* : le premier est très sensible au mildiou des feuilles et des raisins et donne un vin foxé désagréable ; le plant est aussi d'une résistance insuffisante au phylloxéra là où cet insecte est à craindre.

Le *Noah* est très sensible au mildiou, à l'anthracnose au black-rot. Sa résistance au phylloxéra est aussi insuffisante et son vin est également foxé ; de plus ses raisins une fois mûrs tombent avec une extrême facilité. En un mot ces deux cépages ne vous donneraient rien de bon. Le mieux, suivant nous, est de cultiver les variétés méritantes de votre localité greffées à votre choix sur *Solonis* × *Cordifolia-Rupestris* n° 202 ou sur *Solonis* × *Riparia* n° 1615 ou n° 1616 ou bien encore sur 1202 (*Mourvède-Rupestris*), sur *Taylor-Narbonne* ou même sur simple *Solonis*; le *Rupestris du Lot* convient aussi.

Tous ces **porte-greffes** sont bons sur **sols compacts et humides** comme le vôtre. Vous pouvez dès maintenant remplacer les plants actuels, ou, si votre sol est trop difficile à travailler, attendre le mois de mars ou d'avril. — (P. M.)

— N° 8484 (*Basses-Pyrénées*). — Les meilleurs plants que nous puissions vous indiquer comme **raisins de table**, sont les *Chasselas* et le *Frankenthal*. Si votre treille ne produit rien, cela tient peut-être à ce qu'elle est trop embragée ou dans une situation qui ne lui convient pas. Le mode de greffage que vous devez employer est la greffe en fente à cinq centimètres au-dessus de terre, un peu avant le départ de la végétation. — (P. M.)

— N° 7493 (*Loir-et-Cher*). — Vous désirez savoir de quelle manière doit être perçu l'**impôt sur chevaux, voiture et vélos** à l'égard d'un propriétaire qui habite la campagne pendant six mois et Paris six mois avec tout son personnel.

La réponse à la question que vous nous soumettez se trouve dans l'article 10 n° 1 ainsi conçu de la loi du 2 juillet 1862 : « Si les chevaux et voitures suivent habituellement le contribuable dans ses diverses résidences, il est imposé dans la commune où il est soumis à la contribution personnelle, mais la taxe est établie d'après le taux applicable à la commune dont la population est la plus élevée. »

Et il en est ainsi, alors même que le propriétaire des chevaux et voitures les transporte dans une ville où il passe plusieurs mois dans une habitation simplement louée par lui ou dans une habitation louée à une autre personne, par exemple un parent, s'il s'agit non d'une simple visite accidentelle mais d'une véritable résidence (C. d'Etat, 1er décembre 1882 — Dalloz *Suppl.* v° *Taxes* n°s 80). — (V. E.)

— N° 14186 (*Turquie*). — Nous attendons toujours les réponses aux questions que nous vous avons posées. Dès quelles nous parviendront nous vous répondrons.—(G.H.)

— N° 13053 (*Paris*). — Pour vous proposer un assolement il est utile de connaître la région dans laquelle est située votre exploitation, la nature et la fécondité des terres labourables qu'on y rencontre, les plantes qu'on peut y cultiver, les animaux qu'on y possède et les spéculations animales qu'on peut y entreprendre avec profit.

Il est utile aussi de savoir si l'exploitation possède des prairies naturelles et quelles sont leur étendue et leur productivité.

Peut-on conclure de vos observations que vous avez l'intention d'accroître l'azote de la couche arable par l'emploi des engrais verts? — (G. H.)

— N° 8453 (*Pas-de-Calais*). — Il ne faut pas croire qu'on puisse à volonté, par la constitution des **rations** et par le jeu de ce qu'on appelle la relation nutritive, **enrichir le lait en beurre** pour ainsi dire à volonté. D'une façon générale on peut simplement dire qu'avec une alimentation très aqueuse, on aura un lait plus aqueux et par conséquent plus pauvre en matière sèche ; avec une alimentation très substantielle et plus sèche on aura un lait plus riche et plus concentré. Mais, toutes choses étant égales, c'est de la race plus que de l'alimentation même que dépend la richesse du lait en beurre. — (A. C. G.)

— *M. M. M.* (*Côte-d'Or*). — Le **plant des Carmes**, du nom de l'enclos où il a été trouvé à Figeac (Lot), passe pour un hybride de *Clinton Rupestris* hybridé par un *vinifera*. On lui attribue beaucoup de qualité sur les prospectus, mais la vérité est que sa résistence au phylloxéra n'est pas encore suffisamment prouvée ainsi que son immunité contre les maladies cryptogamiques. Il est, dit-on, très productif, mais son vin est foxé et demande des soins *spéciaux pour être tout a fait marchand*; en résumé, suivant nous, ce cépage ne doit être planté qu'à titre d'essai ou de curiosité.

L'**Othello** est un cépage fertile de maturité moyenne, mais très sensible au mildiou, surtout au mildiou des grains; sa résistance au phylloxéra est insuffisante à moins qu'il ne soit cultivé dans des sols riches et à défense facile comme les terrains siliceux ; son vin a aussi le goût foxé et est inférieur à celui des plus mauvais cépages français. Où il réussirait, il est de beaucoup préférable de cultiver des plants français greffés sur de bons porte-greffes.

Toutes les autres questions sont secondaires par rapport à celles-là. — (P. M.)

— N° 6361 (*Bouches-du-Rhône*). — Vous voulez faire un **grenier** au-dessus d'une vacherie; nous craignons que les produits empyreumatiques dont vous voulez enduire le plancher sur ses deux faces se transmettent, pendant un certain temps, aux grains logés dans le grenier, il est plus hygiénique de faire un plafond, même en terre et en bourre, sur la vacherie; vous pouvez très bien employer le sapin. Le mieux, à tous les points de vue, serait de carreler le grenier. — (M. R.)

— N° 12346 (*Seine-Inférieure*). — L'habitude dans votre région est de porter aux ouvriers qui travaillent dans les champs de la boisson (cidre). Pour cela vous êtes obligé de transporter un certain nombre de litres de **boisson** dans un tonneau, quantité variable suivant la quantité d'hommes que vous employez et vous avez besoin de passer, pour vous rendre dans les champs, sur une route vicinale. Les employés de la régie veulent vous dresser **procès verbal** pour le transport de cette boisson. Sont-ils dans leurs droits?

Nous ne pensons pas que les agents soient en droit d'agir ainsi. D'après la circulaire n° 506 du 30 octobre 1857: Le récoltant qui transporte des petites quantités destinées à être consommées dans ses ateliers ou dans ses champs par les ouvriers qu'il y emploie, a droit au passavant par conséquent à la franchise.

Il en serait sans doute autrement, si le propriétaire payait, par la fourniture des boissons, une partie du salaire de l'ouvrier (Même circulaire) Olibo. *Code des contributions indirectes*, T. Ier, p. 29, n° 21), car il ferait alors une véritable vente dont le prix serait payé en travail. Mais tel n'est n'est pas votre cas : vous ne vendez pas votre produit, vous le donnez à l'ouvrier, vous êtes donc couvert par la circulaire précitée. — (V. E.)

— *M. G.* (*Yonne*). — Vous avez une propriété à l'état de culture qui entoure la caserne de Sens. Cette année vous allez ensemencer cette terre en betteraves et, pour ce, comme complément de fumure, vous deviez y répandre des **matières fécales décomposées**. A la suite de cet épandage et aussitôt vous deviez en pratiquer l'enfouissement par le scarificateur et la herse. Le médecin major de la garnison prétend qu'il a le droit d'empêcher l'application de cette fumure et vous menace d'un procès, si vous répandez ces matières. La caserne, ou plutôt le logement des militaires, est à une distance d'au moins 100 mètres du lieu le plus rapproché de la propriété.

Vous demandez si se médecin-major a bien le droit de vous empêcher d'employer cet engrais.

Nous ne connaissons aucun texte spécial interdisant de fumer les champs situés près des casernes. Nous nous trouvons donc en présence d'une question de fait et non d'une question de droit. En principe, un propriétaire est libre de faire sur sa propriété les travaux qu'il veut, son droit est seulement limité par le préjudice qu'il peut causer à ses voisins, par exemple en employant des matières produisant des émanations nuisibles ou même seulement désagréables, si ce désagrénent dépasse les bornes des ennuis qui résultent forcément du voisinage. Mais, nous le répétons, c'est là une question de fait qu'un tribunal peut seul résoudre. Toutefois, en tous cas, nous ne voyons pas sur quoi l'on pourrait s'appuyer pour vous interdire par avance de fumer votre terre de telle ou telle façon, puisqu'on ne sait pas encore quel sera l'effet de cette fumure au point de vue des dangers ou des inconvénients qu'elle peut présenter. — (G. E.)

— N° 9078 (*Saône-et-Loire*). — Voici les renseignements que vous nous demandez au sujet des **bois de charpente**. La durée des ouvrages en bois est d'autant plus grande qu'on emploie des bois qui ont mis longtemps à croître ; c'est pour ce motif qu'on préfère les bois des pays du Nord (sapin du Nord, de Norvège, de Suède, de Prusse) où la végétation est très lente. En cherchant à prolonger la durée des bois du pays, par différents procédés, vous aurez une dépense supplémentaire et très probablement le bois du Nord vous reviendra à

meilleur marché. On améliore le bois par un trempage ou flottage effectué après l'abatage, pendant une période de cinq à six semaines dans un ruisseau ; puis vous laisserez le bois se sécher en meules ; le trempage dans une solution de sulfate de cuivre n'est bon que pour des bois de petit échantillon, autrement, il faut avoir recours à une injection sous pression : c'est alors un procédé industriel que vous ne pouvez songer à employer. Il y a un ouvrage en 2 volumes de M. Ringelmann sur la *Construction des bâtiments ruraux* : principes généraux 1 fr. 25, et les bâtiments de la ferme 1 fr. 25, que vous trouverez à la Librairie agricole. Il doit y avoir près de vous, à Lyon, des charpentiers qui vous fourniront sur commande des charpentes en bois du Nord, mais il serait plus économique d'acheter les bois au commerce et de les faire débiter sur place par les charpentiers de votre localité. — (M. R.)

— N° 10209 (*Sarthe*). — Votre établissement de pisciculture comprend sans doute un laboratoire et différents bassins. Dans ces conditions vous pourrez produire et élever les divers poissons de la famille des Salmonides : truites de différentes espèces, saumons et ombres chevaliers. La truite grande des lacs, par sa rusticité, la rapidité de sa croissance, et la vigueur de ses alevins, est une des espèces les plus recommandables.

La truite et le saumon fraient, selon le climat, de novembre à janvier. On peut se procurer des œufs, soit en les achetant aux établissements piscicoles, soit en capturant des reproducteurs. Ces derniers doivent alors être déposés dans un bassin spécial, réunissant toutes les conditions nécessaires à l'existence de ces poissons. Ils doivent être l'objet d'une surveillance continuelle à l'époque du frai, afin de bien saisir le moment de la maturité de l'œuvée ; les œufs trop murs, aussi bien que ceux qui ne le sont pas assez, donnent de mauvais résultats. La maturité se reconnaît aux signes suivants : le ventre du poisson est mollement distendu, l'orifice anal enflammé et fortement injecté, enfin les œufs se déplacent facilement à la moindre pression exercée par les doigts ; au contact de l'eau, ils prennent une belle couleur légèrement dorée.

La quantité d'œufs que donne une truite est en moyenne de 2,000 La fécondation peut se faire dans l'eau ou à sec. Dans le premier cas les œufs sont placés dans une terrine contenant de l'eau dans laquelle on ajoute la laitance. Un mâle peut féconder les œufs de 3 à 4 femelles. On agite la masse pour que tous les œufs s'impreignent bien de la liqueur fécondante. Un contact de 4 à 5 minutes suffit à la fécondation. Après avoir subi un lavage à grande eau, les œufs sont déposés dans les rigoles d'incubation. La rigole « Coste » en poterie vernie, est une des plus recommandables. L'incubation a une durée variable (selon la température de l'eau) de 60 à 85 jours. La température la plus convenable à l'incubation des œufs de Salmonides varie de +3 à +7 degrés. Au delà de cette dernière température les alevins sont peu vigoureux.

Pendant l'incubation, les œufs doivent être constamment sous l'influence d'une eau ayant une température très régulière et convenablement aérée. Les soins consistent en nettoyages et enlèvement des œufs morts. Ces derniers se reconnaissent à leur couleur blanche. Si on négligeait de les enlever, ils ne tarderaient pas à se corrompre, à se couvrir de moisissures, et à communiquer de graves maladies aux autres.

Les alevins, dès leur naissance, doivent être déposés dans un bassin spécial, appelé bassin d'alevinage ; les seuls soins qu'ils nécessitent consistent, comme pour les œufs, en nettoyages et enlèvement des morts et même des malades. Ces derniers doivent être isolés. On les reconnaît à leurs couleur plus claire et à leur aspect plus transparent. Les alevins ne réclament aucune nourriture jusqu'à l'âge de six semaines environ, époque à laquelle commence la résorption de la vésicule ombilicale. A cet âge on peut pratiquer la dissémination. Si on veut les conserver pendant un temps plus long on devra les nourrir. La meilleure nourriture pour ces petits poissons consiste en insectes microscopiques tels que les daphnies qui se trouvent naturellement dans certaines eaux et que l'on peut ainsi produire artificiellement. On peut encore avoir recours au sang, à la cervelle etc. Plus tard d'autres matières animales, telles que insectes, débris de viandes, serviront à l'alimentation. — (P.Z.)

— N° 9400 (*Var*). — Ayant remarqué que les **colis postaux** d'échantillon de vins que vous envoyez étaient fort souvent débouchés et le contenu perdu, vous vous êtes mis à les faire recommander et vous les avez fait ficeler soigneusement avec fil de fer cacheté à notre marque, de façon à ce que l'on ne puisse pas consommer le vin sans endommager l'emballage. Vous avisez en outre chaque destinataire qu'il ait à ne pas prendre livraison si l'emballage n'est pas intact. Or le fait vient de se produire d'un colis postal arrivé avec le couvercle défoncé et les cachets dès lors entièrement brisés. — Le destinataire à refusé la caisse et la compagnie dit qu'avant de refuser il aurait dû constater s'il ne manquait rien dans les caisses et que dans ce cas il aurait dû prendre livraison. — Vous demandez si les destinataires n'ont pas le droit de refuser le colis

sans s'occuper du contenu de la caisse du moment qu'elle leur arrive avec l'emballage en mauvais état.

Sans doute le destinataire est libre de refuser le colis pour retard, avaries ou non-commande ou encore non conformité à la commande. Mais il ne nous semble pas fondé à le refuser en s'appuyant uniquement sur l'avarie causée à l'emballage, si la marchandise n'a subi, elle, aucune avarie.

En tous cas, toutes les actions relatives au transport des colis postaux sont, aux termes d'une jurisprudence certaine, de la compétence du ministre du commerce. — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 25 AU 31 DÉCEMBRE 1898

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 25 déc.	769.8	— 7.1	1.9	— 2.6	— 4.7	0.0	Sud-Est.	Brouillard et givre.
Lundi. 26 —	766.3	— 7.4	4.4	— 1.5	— 3.7	0.0	Sud.	Brouillard le matin.
Mardi. 27 —	757.1	— 0.7	6.4	2.8	0.5	0.0	S.-Ouest	Gelée blanche.
Mercr. 28 —	751.3	3.9	7.8	5.7	3.1	1.4	S.-Ouest	
Jeudi . 29 —	745.8	1.2	7.7	4.4	1.7	0.7	Sud.	
Vendr. 30 —	746.7	5.6	7.7	6.6	3.9	7.5	Sud-Est.	
Sam .. 31 —	754.1	— 2.1	5.4	1.6	— 1.3	6.5	Sud.	Neige et grésil.
Moyennes.....	755.9	— 0.9	5.9	2.5		16.1	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 4.1	— 0.9	0.9		0.0	6.6		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les quelques jours de froid vif et de gelée ont eu cet excellent résultat de détruire en partie la vermine et les rongeurs. On comptait sur un bon quartier d'hiver qui eût été favorablement accueilli, mais des pluies diluviennes sont survenues avec une baisse sensible du baromètre, et nous revenons à une température douce et pluvieuse. A la suite de la chute des neiges, la gelée eût été la bienvenue, les charrois des fumiers sont rendus impossibles sur les routes et dans les terres détrempées.

Blés et autres céréales. — Il ne fallait pas s'attendre cette semaine à une grande activité dans les affaires, les choses se passent de même tous les ans. Les cours des blés ont fort peu varié et il est à supposer qu'ils varieront peu jusqu'au moment où les apparences de la récolte se dessineront nettement. Quant aux menus grains, ils s'inscrivent sans changement notable.

A Lyon, samedi dernier, petit marché. On a coté : blés du Dauphiné et du Lyonnais 20.50 à 20.75; de Bresse 21 à 21.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs; du Forez 20.50 à 20.75; de Saône-et-Loire 20 à 20.50; de Bourgogne 20.25 à 20.50; du Bourbonnais, du Cher et du Nivernais 21 à 21.25; de l'Indre 21 à 21.50; blé fin d'Auvergne 20.50 à 21 fr.; d° godelle d'Auvergne 20.50 à 21.50 en gares des vendeurs; blé tuzelle 23 à 23.50; saissette 22 fr.; buisson 21.50; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. en gares Avignon ou autres de Vaucluse. Cote nominale des seigles : seigles du rayon 13.50 à 14 fr.; du Centre 14 fr.; du Forez 14.50 à 14.75 Pas de changement sur les orges : orges du Puy blanches triées 21 fr.; d'Issoire 16.75 à 17.75; de Clermont 16 à 17 fr. Tendance faible des avoines : grises du rayon 16.50; noires d° 17 fr. avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 17 à 17.30; du Cher 17.25 à 17.50.

A Marseille, les blés tendres ont gagné 37 centimes sur la dernière huitaine, les blés durs n'ont pas varié.

Le stock aux docks était au 28 décembre de 352,900 quintaux contre 326,640 quintaux au 21 décembre. A Nantes, les blés de pays valent de 21 à 21.25 les 100 kilos. Il ne se traite aucune affaire au Havre ni à Bordeaux.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, des offres modérées ont amené plus de fermeté dans les cours du blé qui a haussé de 25 centimes pour les belles sortes, on tenait les blés de Beauce de 21.50 à 22 fr.; de l'Oise 20.75 à 21 fr.; de l'Eure 20.50 à 20.75; du Centre 22 fr.

Pour les seigles, il y a acheteurs de 14 à 14.25, tendance ferme des orges de 16.50 à 17 fr., les escourgeons se traitent de 17 à 17.50. Baisse de 50 centimes sur les avoines : noires de 16.75 à 18 fr.; grises 16.50; blanches 16 à 16.25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 29 décembre, les bœufs ont rétrogradé de 10 à 20 fr. par tête, tandis que les vaches se vendaient en hausse. Perte de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. net sur les veaux; les petits moutons de choix étaient seuls recherchés. Les porcs ont perdu de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs par suite de l'abondance excessive des offres, alors que la demande était calme et la température pluvieuse.

Marché de la Villette du jeudi 29 décembre.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.983	1.698	381
Vaches	435	397	301
Taureaux	284	270	404
Veaux	1.590	1.030	70
Moutons	14.364	13 784	20
Porcs gras	5.022	5.022	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.02 à	1.56	0.61 à	0.93
Vaches	0.88	1.52	0.53	0.91
Taureaux	0.78	1.14	0.46	0.68
Veaux	1.32	2.10	0.79	1.26
Moutons	1.18	1.96	0.59	0.98
Porcs	1.28	1.56	0.90	1.08

Au marché du lundi 2 janvier, malgré la modération de l'offre, les bœufs ont encore perdu 10 à 15 fr. par tête. Les bons périgourdins obtenaient cependant encore de 0.76 à 0.80 et les meilleurs normands de 0.70 à 0.72, mais quantité d'autres n'ont obtenu que 0.60 à 0.65; berrichons 0.68 à 0.72; dorachons 0.70 à 0.72; bretons 0.62 à 0.68; choletais 0.68 à 0.72; vendéens et nantais 0.60 à 0.70. Les vaches se vendaient également moins bien, les bourbonnaises et les limousines de choix obtenaient de 0.72 à 0.73; choletaises et vendéennes 0.58 à 0.65; vaches d'Auvergne 0.53 à 0.58. Le cours de 0.56 a été atteint par quelques taureaux, mais en général, on ne payait que 0.53 pour les bonnes sortes.

Gain de 5 centimes par demi-kilogr. sur les veaux de choix et de 3 à 4 centimes sur les sortes intermédiaires : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.10; veaux de Sézanne et de Romilly 0.93 à 1.05; d'Arcis-sur-Aube 0.85 à 0.95; de Nogent-sur-Seine 0.90 à 1.03; caennais 0.65 à 0.75; gournayeux et picards 0.80 0.90; artésiens 0.70 à 0.80 le demi-kilogr. net.

Prix difficilement maintenus des moutons : bons moutons de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise du poids de 42 à 45 kilogr. 0.90 à 0.93; plus lourds 0.83 à 0.88; gâtinais, charenlais et poitevins 0.80 à 0.85; bourguignons 0.85 à 0.90; bizets 0.93 à 0.95; ardennais 0.82 à 0.86 le demi-kilogr. net.

Perte de 2 à 3 fr. par 100 kilogr, vifs sur les porcs, les bons porcs de l'Ouest se plaçaient de 0.50 à 0.53 et ceux du Centre de 0.45 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 2 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.722	2.587	1.46	1.26	1.12
Vaches	721	675	1.44	1.20	1.02
Taureaux	253	220	1.06	0.96	0.86
Veaux	961	942	2.00	1.80	1.14
Moutons	16.134	15,228	1.96	1.70	1.30
Porcs	3.721	3.712	1.48	1.38	1.30

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.87	0.75	0.67	0.60 à	0.92
Vaches	0.86	0.72	0.61	0.58	0.90
Taureaux	0.66	0.61	0.55	0.50	0.71
Veaux	1.50	1.02	0.90	0.78	1.26
Moutons	0.96	0.84	0.61	0.59	0.98
Porcs	1.00	1.02	0 95	0.90	1.10

Viandes abattues. — Criée du 2 janvier.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.00 à	2.20	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.50	1.70	1.30	1.40	1.20	1.26
Moutons	—	1.60	1.80	1.30	1.50	1.10	1.26
Porc entier	—	1.34	1.46	1.30	1.28	1.16	1.24

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 140; 2e, 130; 3e, 124. Prix extrêmes, 115 à 145 fr.; veaux, 90 à 116 fr. (prix extrêmes), porcs de 106 à 114 fr.; moutons charolais 170 à 195 fr.; de d'Auvergne 160 à 185 fr.; du Dauphiné et du Midi 150 à 180 fr.; du Bourbonnais 170 à 195 fr.; divers 140 à 175 fr. les 100 kilogr. poids vif octroi non compris, 6 kil. de rabais par tête.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 133 à 134 fr.; gris d'Afrique 122 à 127 fr.; moutons de pays 160 à 165 fr.; de Gap 145 à 156 fr.; réserve 145 à 153 fr.; agneaux 65 à 100 fr.; brebis 130 à 135 fr.

Dijon. — Vaches de 1.12 à 1.30; moutons, de 1.36 à 1.64; veaux, de 0.96 à 1.08; porcs de 1.04 à 1.12; bœufs de 1.20 à 1.36. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.20 à 1.32; moutons de 1.30 à 1.50; veaux, 0.90 à 1 fr.; porcs, de 0.90 à 1 fr.; vaches 1 fr. à 1.20; agneaux à 0.80 le tout au kilogr. vivant.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40; moutons 1.35 à 1.55; agneaux 1.60 à 1.75 poids mort; veaux 0.80 à 1 fr. le kilogr. vif; porcs 1.14 à 1.18.

Arras. — Très forte et bonne laitière 560 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 440 à 560 fr.; picarde 260 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.55 à 0.70; bêtes grasses 0.65 à 0.80 le kilogr. vivant.

Le Havre. — Bœufs 1.20 à 1.35; vaches 1.10 à 1.25; moutons 1.40 à 1.75; veaux 1.60 à 1.75. Le tout au kilogr.

Caen. — Bœufs de 1.25 à 1.40; veaux 1.65 à 1.75; moutons de 1.70 à 1.80; porcs, de 1.20 à 1.30; vaches, 1.25 à 1.40. Le tout au kilogr.

Carentan. — Bœufs et vaches gras de 1.10 à 1.40; taureaux de 0.90 à 1.10; veaux de 1.30 à 1.50; moutons de 1.50 à 1.70; porcs de 1.35 à 1.50 le kilogr.; vaches laitières de 300 à 390 fr.; jeunes veaux de 35 à 60 fr.; porcelets de 20 à 23 fr.

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, il se traite quelques petits lots de vins ordinaires, mais le stock s'épuise, on achève les derniers soutirages. Dans l'Armagnac, on paie le vin blanc de 1898 de 5.75 à 6 fr. le degré, les 228 litres. Dans le Bordelais les affaires sont au grand calme, mais on compte sur une reprise prochaine. En Bourgogne, la moitié de la récolte de 1898 est entre les mains du commerce, on paie les ordinaires pur Gamay de 80 à 100 fr. dans la côte de Nuits à Dijon et 75 fr. dans l'arrière-côte et dans la plaine de Beauce et de Meursault. En Auvergne, les plus beaux vins s'obtiennent à 4.50 le pot de 15 litres. Dans le Poitou, les vins blancs, qui se vendaient 10 et 15 fr. l'hectolitre avant le phylloxéra, obtiennent aujourd'hui 25 à 30 fr. et les vins rouges 20 à 25 fr.

Sucres. — Marché faible aussi. Les sucres roux 88 degrés ont fait de 27.75 à 28.50 et les blancs n° 3 de 29 à 28.75 les 100 kilogr. en entrepôt. On cote les raffinés de 103.50 à 104 fr. et les cristallisés extra, droits acquittés, de 94 à 94.50.

Huiles et pétroles. — Les huiles de colza se traitaient de 50 à 50.25 et celles de lin de 42.50 à 43 fr. les 100 kilogr. sans entrain. Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 39 fr. l'hectolitre.

Pommes à cidre. — Les offres deviennent de moins en moins importantes à Paris, on cote les pommes de 100 à 105 fr, et les poires de 75 à 85 fr. les 1,000 kilogr. en gare Argenteuil. Au Neubourg, on a payé au dernier marché de 4.80 à 5.40 l'hectolitre.

Graines fourragères. — Les achats sont assez réduits, on paie : trèfle vieux, de 60 à 90 fr. ; d° nouveau, de 115 à 140 fr.; trèfle blanc et trèfle hybride, de 115 à 140 fr.; trèfle jaune, de 120 à 135 fr.; luzerne de Provence, 130 à 140 fr.; d° de Poitou, 115 à 125 fr.; minette, 25 à 26 fr.; sainfoin, 25 à 30 fr.; ray-grass, de 28 à 32 fr. par balle de 100 kilogr.

Pommes de terre. — Cours sans changement, la hollande de choix vaut de 70 à 75 fr.; saucisse, 50 à 56 fr.; early rose, 50 à 55 fr.; sortes blanches, 40 à 50 fr. les 1,000 kilogr. sur wagon Paris.

Fourrages et pailles. — Les cours des foins sont lourds, les bons foins de Brie se paien 37 fr., d'autres provenances ont obtenu jusqu'à 40 fr. Les pailles de blé se cotent entre 15 et 19 fr.; celles de seigle valent 26 fr.; quant à la paille d'avoine, on la paie de 16 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Légumes secs. — Transactions calmes par suite des temps doux. On cote à l'hectolitre 1/2 : flageolets chevrier 86 à 92 fr.; suisses blancs 57.50 à 58.50; haricots de Chartres 54 à 55 fr.; de Liancourt 70 à 72 fr.; de Soissons 93 à 95 fr.; aux 100 kilogr., haricots plats du midi 50 à 68 fr.; suisses rouges 30 à 32 fr ; cocos roses 33 à 34 fr.; nains 24 à 26 fr.; lentilles 40 à 64 fr.; pois ronds 25 à 27 fr.

Produits forestiers. — La température n'a nullement modifié les cours des bois à brûler dans les chantiers; la vente est très modérée et la consommation à peu près nulle. Sur les ports il s'est conclu quelques petits marchés en bois chêne et charme première qualité sur la base de 105 à 110 fr. sur bateau Paris. Il reste encore sur les canaux quelques lots de bois secs achetés par les marchands de Paris et une partie non encore achetée.

L'exploitation 1897-1898 a rendu moins de bois de chauffage que les années précédentes; la plupart des marchands exploitants, en raison du bas prix et de la mévente des bois de chauffage, retirent de la moulée, le plus possible des marchandises pouvant servir dans les mines ou dans les travaux de chemins de fer. Un hiver rigoureux pourrait seul permettre d'écouler le stock dans les contrées qui approvisionnent Paris.

On dit qu'il a déjà été fait des achats en Suède par l'Allemagne en bastins blancs à 143.75; mais ce n'est là qu'un fait isolé et non une indication suffisante pour l'avenir.

Chêne d'Autriche-Hongrie. — On cote toujours 148 à 150 fr. le 1er choix et 120 à 125 fr. le 2e choix cif Rouen.

Chêne de France. — Bon bois : de 130 à 140 fr. le mètre cube rendu sur wagon ou sur péniche Paris, suivant provenance.

A Clamecy, les marchés de charpente continuent à se faire, mais sans animation; aussi les prix sont-ils sans changement, dit la *Revue des eaux et forêts*. Un marché assez important en rondins de châtaignier et d'acacias a été conclu par un marchand de bois de Nevers et a été expédié aussitôt par bateau. On ignore le prix. Les affaires en merrain sont toujours nulles, et les arrivages d'étais de toutes dimensions s'accentuent de plus en plus.

Les transactions en bois de chauffage se sont mieux dessinées et plusieurs marchés assez importants ont eu lieu, au prix de 83 fr., d'autres à 82 fr. et 82.50.

Les coupes se vident activement et les ports s'encombrent de très beaux lots de bois, d'un empilagé bien surveillé, d'une qualité peu ordinaire et parmi lesquels on remarque plusieurs lots de belle menuise.

On fait le moins de charbonnage possible et les charbons se dirigent bien lentement sur la capitale, où le placement en est problématique.

A Villers-Cotterets, des marchés ont été conclus entre marchands de la localité; ces marchés comprennent tous les bois en grume d'un même lot, les hêtres découpés à 0m,32 de diamètre les chênes de même, les charmes de 0m,24 à 0m,30 suivant qualité et marchés. Les prix varient pour les hêtres de 22.50 à 24 fr. le mètre cube réel sur coupe suivant grosseur et difficultés de transport ; les chênes de 40 à 50 fr., mêmes conditions; quant aux charmes, la variation est plus grande, elle est de 15 à 30 fr., ceux de bonne qualité et de fortes dimensions destinés pour Paris sont recherches, les autres se vendent assez bien pour être débisés dans la localité en baguettes et formes.

Il y a également baisse sur les bois de pin servant à la boulangerie. La vente des charbons de bois s'est aussi ralentie à l'arrière-saison.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen per 100 kilogr.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
1e Région.— NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.75	14.25	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.25	14.25	14.75	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	20.50	14.00	14.25	15.50
MANCHE. — Avranches	20.75	15.00	»	»
MAYENNE. — Laval...	20.25	14.75	16 25	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	20 75	15.25	16.00	16.00
ORNE. — Sées.....	20.50	14 00	15.00	16.00
SARTHE. — Le Mans..	20.25	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	20.55	14.37	15.68	16.28
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.03	0.11	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.06	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.25	13.75	16.50	15.75
Soissons.....	20.50	13.50	»	16.00
EURE. — Conches.....	20.75	13.75	15.25	15.50
EURE-ET-L. Chateaudun	20.50	14.00	16.00	15.50
Chartres.....	20.50	14.50	16.50	16.25
NORD. — Armentières.	20.25	15.50	16 00	17.00
Douai.....	20.50	14.50	16.25	17.00
OISE. — Compiègne...	19.50	13.00	16.00	16.00
Beauvais.....	20.00	13.00	15.00	15.75
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	14.50	»	17.00
SEINE. — Paris.....	20.75	13.50	15.00	16.25
E.-ET-M.— Montereau.	20.50	13.50	»	15.50
Meaux.....	20.50	13.25	15.00	15.75
S.-ET-OISE.— Versailles	20.75	13.75	17.25	16.75
Rambouillet.....	20.50	12.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.50	13.50	17.50	20.25
SOMME. — Amiens....	19.50	13.25	18.00	17.00
Prix moyens.....	20.29	13.69	16.16	16.42
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.17	0.22	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.06	»	»	0.03
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.25	12.75	15.00	16.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.25	13.50	15.00	15.50
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	15.50	16.00
HTE-MARNE. Chaumont	20.75	13.50	»	16.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.25	13.25	15.00	15.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.00	13.75	16.50	15.75
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	14.50	15.50	15.75
Prix moyens.....	20.29	13.46	15.41	15.78
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.21	0.20	0.06
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.10	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.75	13.50	14.50	15.50
CHARENTE-INF. Marans	20.25	»	16.50	16.75
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.25	15.50	15.50
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	15.00	15.75
LOIRE-INF. — Nantes.	20.50	15.50	16.00	16.25
MAINE-ET-L. —Angers.	21.00	15.00	16.50	17.00
VENDÉE. — Luçon	20.75	15.50	16.00	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	20.50	14.50	16.00	16.25
HTE-VIENNE.— Limoges	21.00	14.00	»	16.00
Prix moyens.....	20.75	14.53	15.75	16.11
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.19	0.18	0.04
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.13	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	20.50	13.50	15.25	16.00
CHER. — Bourges.....	20.75	13.50	15.25	15.50
CREUSE. — Aubusson..	20.75	»	»	»
INDRE.—Châteauroux.	21.00	14.50	16.75	16.50
LOIRET. — Orléans ...	20.50	»	»	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	20.50	13.50	16.25	17.50
NIÈVRE. — Nevers....	20.25	13.25	15.75	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	»	»	»
YONNE. — Briennon...	20.75	13.50	»	16.00
Prix moyens.....	20.64	13.62	15.85	16.14
semaine précédente { Hausse	»	0.14	0.10	0.07
semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	21.00	14.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.25	13.25	15.75	16.00
DOUBS. — Besançon...	20.50	14.00	16.00	15.25
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.00	14.00	15.00	15.75
JURA. — Dole.....	20.75	13.25	15.25	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	13.50	15.50	15.75
RHÔNE. — Lyon.....	20.75	14.00	16.00	17.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.00	16.00	16 75
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	13.50	15.00	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.25	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20.75	»	16.00	16.50
Prix moyens.....	20.75	13.72	15.57	16.11
Sur la semaine précédente { Hausse	0.05	0.12	0.05	0.09
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	21.75	13.75	»	16.75
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.75	14.50	15.25	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	»	»	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.00	15.00	16.00
LANDES — Dax.....	22.00	15.50	»	»
LOT-ET-GAR — Agen..	22.00	16 00	16.00	17.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.00	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	22.00	14.25	14.50	»
Prix moyens.....	21.97	14.75	15.15	16.53
Sur la semaine précédente { Hausse	0.03	0.10	0.03	0.10
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.00	16.50	16.50	18 00
AVEYRON. Villefranche	22.00	»	16.50	17.25
CANTAL. — Aurillac...	22.00	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle....	22.00	15.75	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	21.50	15.50	»	»
LOT. — Figeac.....	22.00	14.00	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21.75	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	22.00	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	21.75	14.50	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.50	14 00	15.50	16 75
Prix moyens.....	21.95	14.89	16.00	17.00
Sur la semaine précédente { Hausse	0.05	0.16	0.06	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	0.06
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.00	14.00	15.00	16.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	13.75	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15.75	16.25
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.75	15.00	15 00	15.50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	16 00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22.00	14.00	14.75	16 25
GARD. — Nîmes.....	22.25	15.25	14.75	16.00
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 75	15.50	15 00	16.00
VAR. — Draguignan...	23.00	16.00	15.50	16.50
VAUCLUSE. — Avignon.	22.25	14.75	14.75	18.75
Prix moyens.....	22.05	14.67	15.15	16.35
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.03	0.02
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.05	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.55	14.37	15.68	16.28
Nord.....	20.29	13.69	16.16	16.42
Nord-Est.....	20.29	13.46	15.41	15.78
Ouest.....	20.75	14.53	15.75	16.11
Centre.....	20.64	13.62	15.85	16.14
Est.....	20.75	13.72	15.57	16.11
Sud-Ouest.....	21.97	14.75	15.15	16.53
Sud.....	21.95	14.89	16.00	17.00
Sud-Est.....	22.05	14.67	15.15	16.35
Prix moyens.....	21.02	14.18	15.63	16.30
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	0.14	0.11	0.05
Sur la huitaine préc. { Baisse.	0.01	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.25	21.25	»	13.00	16.00
Oran	22.50	23.00	»	14.00	16.00
Constantine	22 00	22.50	»	14.00	»
Tunis	22.50	23.50	»	14.00	16,50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.25	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.25	18.00	»	»
Colmar	20.50	19.25	20.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20,35	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	16.50	13.25	13.25	16.00
Bruxelles	16 50	13.50	»	16.00
Liège	16,25	14 00	13.25	15.75
Anvers	17,50	14.00	15.50	16.00
HONGRIE. — Budapest.	20.24	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE. — Bologne	25 00	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	34.50	16.00	14.25	20.30
SUISSE. — Berne	19.50	»	»	20.00
AMÉRIQUE. — New-York	15.23	»	»	»
Chicago	12.75	10.41	»	8.82

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30.57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29.93 à 30.57
Bonnes 1res marques	47 à 46	29.29 à 29.93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.24
Farine de seigle (toile perdue)		21.50 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.75 à 21.50		Bergues	20.50 à 21,25	
— roux	20.25	21 25	Australie n° 1	16.50	17.00
— Montereau	20.75	21.25	Californie	16.50	17.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14,00 à 14.25 | 2e qualité. 13.50 à 14.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	14.00 à 15.50		Supérieures	18.00 à 18.50	
— Champag.	17.00	17.50	de l'Ouest	17.00	18.00
Beauce	17,00	17.75	Auvergne	17.50	18.50

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.75 à 17.25 | 2e qualité. 14.50 à 15.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	17.25 à 18.00		Av. blanches	13.75 à 14.25	
— de Chartres	17.50	19.25	de Libau	14.25	14.50
— d'Etampes	16.75	17.25	de Suède	14.50	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes	14.00 à 11.25	
Son gr et moy.	13.00	12.75	Remoul. bl.	13.25	18.00
Son 3 cases	12.50	12.75	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.00	11.50	— bâtards	13.00	13.50

Halles et bourse de Paris du Mercredi 4 janvier.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	45 50 à	45.25
Blé nouveau	les 100 k.	20.50	22.00
Escourgeon nouveau	—	17.00	17.50
Seigle nouveau	—	14.25	13.75
Orge nouvelle	—	16.50	17.00
Avoine nouvelle	—	16.00	18.00
Issues	—	11.00	14.00

Bourse du Mercredi 4 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	27.75	28.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	29.00	28.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.50	49.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	42.25	42.75
Suifs de la boucherie de Paris	—	51,75	»
Alcools (l'hectolitre)	—	42.75	43.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	3.00 à	6.80	Bourgogne	2.90 à	2.96
— demi-fin	2,80	3.83	Gâtinais	3.18	3.30
M. d'Isigny	3.40	3.46	Vendôme	2.88	2.90
du Gâtinais	2.80	3.18	Beaugency	2.90	3.20
de Bretagne	2.50	3 24	Ferme	3.10	3 50
Laitiers Jura	3.00	3 56	Tours	3.10	3.36
de Charente	3.10	3.60	Le Mans	2 94	3.00
des Alpes	3.04	3.61	Touraine	2.98	3,06

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	80 à	148	Bourgogne	90 à	116
Picardie —	120	160	Champagne	114	116
Brie —	156	156	Nivernais	100	116
Touraine	100	142	Bourbonnais	»	»
Beauce	110	136	Bretagne	95	130
Orne	»	»	Vendée	90	120
Allier	100	112	Auvergne	100	102
Châtellerault	104	114	Midi	76	128

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	53.00 à	66.00
— — grands moules	35.00	52.00
— — moyens moules	30.00	45.00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	10.00	26.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	45.00
Camembert en boîte	50.00	55.00
— 1re qualité	25.00	35.00
Mont-d'Or	30.00	40.00
Gournay	16.00	20.00
Livarot	90.00	126.00
Neufchâtel	8.00	14.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	260.00	260.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	150.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	165.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	3.50	Poulets Bress.	2.00 à	7.00
Canards gros.	2.75	4.00	— Nantes	2.25	6.80
— Nantes	4.00	6.00	— Houdan	3.50	8 75
Dindes	7.00	20.00	Cailles	0.70	1.00
Oies d'Angers	5.00	6.50	Perdreaux	2.00	3,50
Lapins dom.	1.25	3.75	Sarcelles	1.00	2.50
— garenne	1.00	2.00	Lièvres	4.00	7.50
Pigeons	0.70	1.50	Vanneaux	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.50 à 15.50	Douai.....	14.00 à 15.00
Havre.....	10.75 11.00	Villefranche	13.00 14.00
Dijon.....	15.00 16.00	Le Mans....	15.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	16.25 à 18.50	Avranches..	16.00 à 17.00
Laon.....	13.00 16.00	Nantes.....	18.00 10.00
Rennes.....	16.00 17.00	Vernon.....	16.00 18.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon.....	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	25.00 à 40.00	21.00 à 22.00	28.00 à 51.50
Bordeaux...	25.00 31.00	30.00 31.00	60.00 70.00
Marseille...	19.00 22.00	22.50 24.00	28.00 50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	8.00 à 9.00
Rondes hâtives	8.00 17.00	Early rose.....	9 à 10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00	Orléans.....	4.25 à 6.00
Charlieu.....	5.00 à 6.50	Sens.....	7.50 à 9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	80 à 90	Minette.....	25 à 36.00
— nouveaux.	115 140	Sainfoin à 3 c..	28 30.00
Luzerne de Prov.	130 150	Sainfoin à 1 c..	25 28.00
Luzerne.....	115 125	Pois jarras.....	16 17.00
Ray-grass.....	28 32	Vesces d'hiver..	19 22.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 51	44 à 46	38 à 44
Luzerne nouvelle.....	45 50	40 45	36 40
Paille de blé.....	22 25	20 22	18 20
Paille de seigle.....	32 35	30 32	26 30
Paille d'avoine.....	20 23	18 20	16 18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Douai.....	3.50	6.50	Moulins.....	4.00	7.00
Le Mans.....	4.00	6.00	Montoire....	4.50	8.00
Melun.....	3.50	5.00	Nevers.....	3.50	6.50
Montargis....	4.00	5.00	Neufchâteau.	3.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	13.50 à 15.25	15.00 à 15.00	10.00 »
Œillette..	13.75 »	12.50 »	9.50 »
Lin.....	18.50 »	16.00 18.00	14.00 »
Arachide...	17.25 »	17.00 »	15.00 »
Sésame bl..	14.50 »	» »	13.50 »
Coton.....	11.00 »	» »	9.50 »
Coprah.....	16.50 17.50	17.00 »	12.50 16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.	Lin.	Œillette.
arvin.	19.00 à 22.00	18.00 à 18.50	22.75 à 25.00
Lille...	25.00 25.50	22.00 23.50	18.00 20.00
Douai..	18.00 19.00	20.00 18.50	23.00 26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à 117.50	Wurtemberg.	50.00 à 55.00
Bourgogne.	180 190.00	Altmark.....	90.00 100.00
Poperinghe.	45.00 48.00	Alsace....	100.00 210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	21.75 à	21.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	21.00	21.00
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	22.00	22.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	20.75	20.75
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.00	47.00
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	26.75	»
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	»
Sulfate de potasse.....	48/52 % —	25.00	»
Keïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	»
Carbonate de potasse 88/90.....		47.00	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.50 à	10.50
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.00	10.50
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.00	12.00
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$.	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.75	»
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.50	»
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.60

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.90 à	2.40
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2.80	3.00
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.00
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.60	4.30
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr, par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	11.00 à	11.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.65	15.65
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste.....	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort.....	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp..	42.50 à 43.00
90° disponib.	44,25 à 44,50	Bordeaux...	48.00 49.00
4 premiers..	43.75 44.00	Béziers.....	85.00 95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	27.75 à	28.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	29.00	29.25
Raffinés.....	103.50	104.00
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	29.50 36.50
Fécule sèche de l'Oise	31.50 31.50
— Epinal	33.00 33.00
— Paris	32.50 33.50
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	50.00	51.25	42.75 à	43.25	» à	»
Rouen	51.25	51.25	44.75	44.75	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	50.50	50.50	40.00	40.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
alus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1896.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	20.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	22.00 à 24.00
— Montagne	20.00 à 23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fine Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	46.75
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.00	14.00
— sublimé	—	17.00	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 28 au 3 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 4 janvier.
Française 3 %	101.95	101.60	101.55
— 3 % amort.	101.35	99.95	100.30
— 3 1/2 %	104.45	104.10	104.30
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	499.75	498.00	495.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	558.00	556 00	558.00
1869, 3 % remb. 490 —	428.75	426.50	428.50
1871, 3 % remb. 400 —	420.00	418.50	415.00
— 1/4 d ob. r. 100 —	114.00	111.50	110.00
1875, 4 % remb. 500 —	569.00	565.50	566.50
1876, 4 % remb. 500 —	569.00	565.00	564.25
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	392.50	390.00	390.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.75	102.25	102.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	407.50	406.53	406.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	127.50	126.50	127.25
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.60	104.00	104.00
Emprunt Italien 5 %	95.15	94.85	94.60
— Russe consol. 4 %	103.55	103.30	103 00
— Portugais 3 %	24.30	24.15	24.45
— Espagnol Ext. 4 %	47.20	46 35	45.90
— Hongrois 4 %	103.20	102.70	103.30
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3775.00	3740.00	3760.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	730.00	728.00	727.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	592.00	590.00	592.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	865.00	862.00	860.00
Société générale 500 f. 250 p.	542.00	540.00	540.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1050.00	1048.00	1045.00
Midi, — —	1445.00	1430.00	1425.00
Nord, — —	2110.00	2100.00	2090.00
Orléans, — —	1810.00	1800.00	1800.00
Ouest, — —	1177.00	1175.00	1175.00
P.-L.-M. — —	1899.00	1890.00	1890.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1272.00	1267.00	1265.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1840.00	1820.00	1840.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	660.00	659.00	660.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3590.00	3520.00	3480.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	333.00	328.00	329.00
Messageries marit 500 f. t. p.	635.00	635.00	632.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 28 au 3 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 4 janvier.
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	501.50	500.00	500.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	466.00	463.50	463.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	495.50	495.00	495.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	498.00	497.00	497.00
— 1880 3 % r. 500 f.	500.00	498.00	498.00
— 1891 3 % r. 400 f.	399.50	398.00	398.50
— 1892 3.20 % r. 500	500.00	500.00	500.00
Bons à lots 1887	54.00	53.00	53.25
— algériens à lots 1888	51.25	50.25	50.25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	673.50	671.00	673 75
— 3 % remb. 500 fr.	470.00	468.50	470 00
— 3 % nouv. —	475.00	472.50	473.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	477.00	476.00	475.50
— 3 % nouv. —	475.00	472.50	473.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	481.00	478.50	479.50
— 3 % nouv. —	486.50	486.50	486.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	477.50	476.25	477.50
— 3 % nouv. —	475.00	473.50	476.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	478.00	476.00	477.75
— 3 % nouv. —	475.00	473.25	474.00
P.-L.-M. — ins. 3 % r. 500 f.	478.00	475.75	477.50
— 3 % nouv. —	472.50	472.00	472.00
Ardennes 3 % r. 500	475.00	473.50	475.00
Bone-Guelma — —	468.00	466.00	465.50
Est-Algérien — —	459 75	458.00	458.00
Ouest-Algérien — —	458.00	457.00	455 50
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	516.00	507.00	507.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	518.00	510.00	510 00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.00	501.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	645.00	640.00	640.00
Transatlantique 3 % r. 500.	375.00	372.00	372.50
Messageries marit. 4 % 500 f.	501.00	499.50	505.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	109.00	107.00	106.00
— Bons à lots 1889	105.00	104.75	103.25

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

gricole; promotions et nominations faites à l'occasion du 1er janvier. — Fermeture de . — L'agriculture dans le groupe de l'économie sociale à l'Exposition universelle livision du comité de la classe 104 en trois sous-comités. — La fabrication et la livraison itures de conserves de viande pour l'armée. — Société des viticulteurs de France et graphie; programme de la session générale de 1899. — Nécrologie : M. le comte des ulture des betteraves en poquets; méthode de M. Max Le Docte; semoir et arracheuse nnet-Wauthier. — Un platane centenaire; communication de M. Ch. Genin, président té d'agriculture de Bourgoin. — Concours agricole de Moulins. — Concours agricole

e Mérite agricole.

officiel du 7 janvier a publié ns et les nominations dans Mérite agricole, conférées à 1er janvier. La liste, com- romotions au grade d'officier ations de chevalier, n'occupe de 34 colonnes du *Journal* r la reproduire *in extenso*, il it plus de 20 pages. Nous nous borner à publier sim- noms des titulaires de ces honorifiques (p. 58).

rmeture de la chasse.

sion du ministre de l'agricul- ture générale de la chasse à ee au 29 janvier 1899 pour tout re.

griculture dans le groupe de l'Economie sociale osition universelle de 1900.

104 est la seule du groupe de ie sociale qui ait l'agriculture t. Le comité d'admission de , présidé par M. Emile Loubet, lu Sénat, a adopté une circu- questionnaire spécial très réparés par le rapporteur, hevallier, député de l'Oise, et étaire, M. le comte de Rocqui- té au service agricole du Mu- — Ces documents, qui servi- de aux exposants et fourniront nécessaire pour la rédaction ntes monographies, vont être outes les associations agricoles

té de la classe 104 s'est par- is sous-comités pour l'examen les demandes d'admission.

ier sous-comité (*Grande et petite* pour président M. Sébline, sé- ur rapporteur M. Daniel Zolla, à l'école nationale d'agricul- irignon, et pour secrétaire Marsais, sous-chef de bureau de l'enseignement agricole au ministère de l'agriculture.

Le deuxième sous-comité (*Syndicats agricoles*) a pour président M. Jules Boullaire, secrétaire général de l'Union centrale des syndicats agricoles, pour rapporteur M. Kergall, président du syndicat économique agricole de France, et pour secrétaire M. Ch. Georgeot, secrétaire général de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises.

Le troisième sous-comité (*Crédit agricole*) a pour président M. Emile Labiche, sénateur, pour rapporteur M. Papelier, député, et pour secrétaire M. Georges Blondel, professeur à l'école des hautes études commerciales, chargé de missions agricoles par le Musée social.

La fabrication et la livraison des fournitures de conserves de viande pour l'armée.

Le ministre de l'agriculture a appelé de nouveau l'attention du ministre de la guerre sur l'intérêt qu'il y aurait pour l'agriculture, en raison de la baisse du prix du bétail dans les régions d'élevage, à activer la fabrication des conserves de viande pour l'armée.

Le cahier des charges du 14 septembre 1897 stipule (art. 7) que « si les moyens d'emmagasinement n'y mettent point obstacle, ce dont l'administration militaire reste seule juge, le fournisseur peut être admis à effectuer les livraisons au fur et à mesure de la fabrication.

La restriction relative aux moyens d'emmagasinement n'est qu'une simple précaution prise en prévision de circonstances extraordinaires qui ne se présentent pas dans la pratique. Les fournisseurs ont donc toute latitude pour commencer leur fabrication dès que leurs marchés sont devenus définitifs, puisqu'il sont assurés de pouvoir livrer leurs produits au fur et à mesure de cette fabrication.

Société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

La Société des viticulteurs de France et

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	29.50 36.50
Fécule sèche de l'Oise	31.50 31.50
— Epinal	33.00 33.00
— Paris	32.50 33.50
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	50.00	51.25	42.75 à	43.25	» à	»
Rouen	51.25	51.25	44.75	44.75	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	50.50	50.50	40.00	40.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
alus	400 à 450

Vins blancs. — Année 189

Graves de Barsac	
Petites Graves	
Entre deux mers	

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, a

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	1
— Aramons de choix (9 à 10°)	2
— Alicante-Bouschet	2
— Montagne	2

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre

Cognac. — *Eau-de-vie des Ch*

	1878	1
	—	
Derniers bois	500	
Bons bois ordinaires	550	
Très bons Bois	580	
Fins Bois	600	
Borderie, ou 1er bois	650	
Petite Champagne	»	
Fine Champagne	»	

PRODUITS DIVERS. — Les 1

Sulfate de cuivre	à Paris
— de fer	—
Soufre trituré	à Marseill
— sublimé	—
Sulfure de carbone	—
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 28 au 3 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 4 janvier.
Ville de Paris — française 3 %	101.95	101.60	101.55
— 3 % amort.	101.35	99.95	100.30
— 3 1/2 %	104.45	104.10	104.30
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	499.75	498.00	495.00
1865, 4 % remb. 500 —	558.00	556.00	558.00
1869, 3 % remb. 490 —	428.75	426.50	428.50
1871, 3 % remb. 400 —	420.00	418.50	415.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	114.00	111.50	110.00
1875, 4 % remb. 500 —	569.00	565.50	566.50
1876, 4 % remb. 500 —	569.00	565.00	564.25
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	392.50	390.00	390.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.75	102.25	102.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	407.50	406.53	406.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	127.50	126.50	127.25
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.60	104.00	104.00
Emprunt Italien 5 %	95.15	94.85	94.60
— Russe consol. 4 %	103.55	103.30	103.00
— Portugais 3 %	24.30	24.15	24.45
— Espagnol Ext. 4 %	47.20	46.35	45.90
— Hongrois 4 %	103.20	102.70	103.30
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3775.00	3740.00	3760.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	730.00	728.00	727.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	592.00	590.00	592.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	865.00	862.00	860.00
Société générale 500 f. 250 p.	542.00	540.00	540.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1050.00	1048.00	1045.00
Chem. de fer — Midi, — —	1445.00	1430.00	1425.00
Chem. de fer — Nord, — —	2110.00	2100.00	2090.00
Chem. de fer — Orléans, — —	1810.00	1800.00	1800.00
Chem. de fer — Ouest, — —	1177.00	1175.00	1175.00
Chem. de fer — P.-L.-M. — —	1899.00	1890.00	1890.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1272.00	1267.00	1265.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1840.00	1820.00	1840.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	660.00	659.00	660.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3590.00	3520.00	3480.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	333.00	328.00	329.00
Messageries marit 500 f. t. p.	635.00	635.00	632.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 28 au 3 j Plus haut.	Plus
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	501.50	500.
— 1883 (a.l.) 3 % r. 500	466.00	463.
— 1885 3 % 500 f. r. 500	495.50	495.0
Comm. 1879 3 % r. 500.	498.00	497.5
— 1880 3 % r. 500 f.	500.00	498.
— 1891 3 % r. 400 f.	399.50	398.
— 1892 3.20 % r. 500	500.00	500.
Bons à lots 1887	54.00	53.
— algériens à lots 1888	51.25	50.
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	673.50	671.
— 3 % remb. 500 fr.	470.00	468.
— 3 % nouv. —	475.00	472.
Midi 3 % remb. 500 fr.	477.00	476.
— 3 % nouv. —	475.00	472.
Nord 3 % remb. 500 fr.	481.00	478.
— 3 % nouv. —	486.50	486.
Orl. 3 % remb. 500 fr.	477.50	476.
— 3 % nouv. —	475.00	473.
Ouest 3 % remb. 500 fr.	478.00	476.
— 3 % nouv. —	475.00	473.
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 f.	478.00	475.
— 3 % nouv. —	472.50	472.
Ardennes 3 % r. 500	475.00	473.
Bone-Guelma — —	468.00	466.
Est-Algérien — —	459.75	458.
Ouest-Algérien — —	458.00	457.
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	516.00	507.
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	518.00	510.
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.
Canal de Suez, 5 % remb. 500	645.00	640.
Transatlantique 3 % r. 500.	375.00	372.
Messageries marit. 4 % 500 f.	501.00	499.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	109.00	107.00
— Bons à lots 1889	105.00	104.75

Le gérant responsable : L. BOUROUIO

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, f, ru

CHRONIQUE AGRICOLE

Le Mérite agricole; promotions et nominations faites à l'occasion du 1er janvier. — Fermeture de la chasse. — L'agriculture dans le groupe de l'économie sociale à l'Exposition universelle de 1900; division du comité de la classe 104 en trois sous-comités. — La fabrication et la livraison des fournitures de conserves de viande pour l'armée. — Société des viticulteurs de France et d'ampélographie; programme de la session générale de 1899. — Nécrologie : M. le comte des Cars. — Culture des betteraves en poquets; méthode de M. Max Le Docte; semoir et arracheuse de M. Frennet-Wauthier. — Un platane centenaire: communication de M. Ch. Genin, président de la Socité d'agriculture de Bourgoin. — Concours agricole de Moulins. — Concours agricole de Nevers.

Le Mérite agricole.

Le *Journal officiel* du 7 janvier a publié les promotions et les nominations dans l'ordre du Mérite agricole, conférées à l'occasion du 1er janvier. La liste, comprenant 96 promotions au grade d'officier et 696 nominations de chevalier, n'occupe pas moins de 34 colonnes du *Journal officiel*. Pour la reproduire *in extenso*, il nous faudrait plus de 20 pages. Nous devons donc nous borner à publier simplement les noms des titulaires de ces distinctions honorifiques (p. 58).

Fermeture de la chasse.

Par décision du ministre de l'agriculture, la clôture générale de la chasse à tir est fixée au 29 janvier 1899 pour tout le territoire.

L'agriculture dans le groupe de l'Economie sociale à l'Exposition universelle de 1900.

La classe 104 est la seule du groupe de l'Économie sociale qui ait l'agriculture pour objet. Le comité d'admission de cette classe, présidé par M. Emile Loubet, président du Sénat, a adopté une circulaire et un questionnaire spécial très étendu, préparés par le rapporteur, M. Emile Chevallier, député de l'Oise, et par le secrétaire, M. le comte de Rocquigny, délégué au service agricole du Musée social. — Ces documents, qui serviront de guide aux exposants et fourniront le cadre nécessaire pour la rédaction d'intéressantes monographies, vont être envoyés à toutes les associations agricoles de France.

Le comité de la classe 104 s'est partagé en trois sous-comités pour l'examen préalable des demandes d'admission.

Le premier sous-comité (*Grande et petite culture*) a pour président M. Sébline, sénateur, pour rapporteur M. Daniel Zolla, professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon, et pour secrétaire M. Georges Marsais, sous-chef de bureau de l'enseignement agricole au ministère de l'agriculture.

Le deuxième sous-comité (*Syndicats agricoles*) a pour président M. Jules Boullaire, secrétaire général de l'Union centrale des syndicats agricoles, pour rapporteur M. Kergall, président du syndicat économique agricole de France, et pour secrétaire M. Ch. Georgeot, secrétaire général de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises.

Le troisième sous-comité (*Crédit agricole*) a pour président M. Emile Labiche, sénateur, pour rapporteur M. Papelier, député, et pour secrétaire M. Georges Blondel, professeur à l'école des hautes études commerciales, chargé de missions agricoles par le Musée social.

La fabrication et la livraison des fournitures de conserves de viande pour l'armée.

Le ministre de l'agriculture a appelé de nouveau l'attention du ministre de la guerre sur l'intérêt qu'il y aurait pour l'agriculture, en raison de la baisse du prix du bétail dans les régions d'élevage, à activer la fabrication des conserves de viande pour l'armée.

Le cahier des charges du 14 septembre 1897 stipule (art. 7) que « si les moyens d'emmagasinement n'y mettent point obstacle, ce dont l'administration militaire reste seule juge, le fournisseur peut être admis à effectuer les livraisons au fur et à mesure de la fabrication.

La restriction relative aux moyens d'emmagasinement n'est qu'une simple précaution prise en prévision de circonstances extraordinaires qui ne se présentent pas dans la pratique. Les fournisseurs ont donc toute latitude pour commencer leur fabrication dès que leurs marchés sont devenus définitifs, puisqu'il sont assurés de pouvoir livrer leurs produits au fur et à mesure de cette fabrication.

Société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

La Société des viticulteurs de France et

d'ampélographie tiendra sa session générale de 1899 les 1er, 2, 3 et 4 mars dans les salons de l'Hôtel Continental. Voici le programme des séances :

Mercredi 1er *mars*, à 3 heures : réunion du bureau ; à 4 heures 1/2 : réunion du conseil de direction.

Jeudi 2 *mars* : De la culture et de la fumure de la vigne dans les vignobles à grands vins (Bourgogne). — M. Durand, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture d'Ecully.

Affinité, hybridation. — M. Castel, ancien président de la Société centrale d'agriculture de l'Aude.

Influence des divers systèmes de taille sur la qualité des vins. — M. Sémichon, directeur de la Station œnologique de l'Aude.

Recherches et observations nouvelles sur le développement et le traitement du black-rot dans le sud-est de la France. — M. Perraud, professeur de viticulture, à Villefranche (Rhône).

Vendredi 3 *mars* : Irrigation des vignes. — M. Hérisson, professeur à l'Institut national agronomique, président de la Société centrale d'agriculture du Gard.

Travaux ampélographiques. — M. Couanon, inspecteur général de la viticulture.

Pasteurisation des vins. — M. Gayon, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux.

Importance du choix de l'époque dans la vendange. — M. Bernard, directeur de la Station agronomique de Saône-et-Loire.

Epuisement des marcs par diffusion. — M. Roos, directeur de la Station œnologique de l'Hérault.

Samedi 4 *mars* : Les entrepôts. — M. Audebert, ingénieur agricole, membre de la Société d'agriculture de la Gironde.

Le sucrage des vendange. — M. Roy-Chevrier, ancien président de la Société d'agriculture et de viticulture de Chalon-sur-Saône.

Les fraudes. — M. Génie, membre de la chambre de commerce de Carcassonne.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. le comte des Cars, dont la méthode d'élagage des arbres est bien connue de tous les forestiers.

La Société nationale d'agriculture de France, dont M. des Cars était membre titulaire depuis 1874, a levé, en signe de deuil, sa séance du 11 janvier.

Culture des betteraves en poquets.

Nous avons déjà eu l'occasion de signaler le nouveau système de culture des betteraves en poquets, ou pour mieux dire en lignes interrompues, appliqué par M. Max Le Docte avec le semoir spécial de M. Frennet-Wauthier, de Ligny (Belgique). Nous disons à dessein le *nouveau* système ; la méthode de culture en poquets est en effet très ancienne, mais l'instrument imaginé par le constructeur belge avec la coopération de M. Le Docte ne date que de quelques années.

Ce procédé cultural a tenu pendant la dernière campagne les promesses qu'il avait fait concevoir durant les années précédentes. C'est ainsi que M. Georges Dureau rend compte, en ces termes, dans le *Journal des fabricants de sucre*, du 2 novembre, d'une visite faite aux cultures de M. Le Docte, à Gembloux, au moment de l'arrachage des betteraves.

Cette visite nous a, disons-le tout de suite, pleinement confirmé dans l'opinion très favorable que nous nous étions formée de la méthode au cours de nos observations antérieures. Sur les 45 hectares ensemencés en betteraves avec l'instrument de M. Frennet-Wauthier, la levée a été fort belle, les vides n'ont atteint qu'une proportion insignifiante, soit 5 0/0 en moyenne pour l'ensemble de la plantation, tandis que les cultures en lignes continues de la région accusent de 10 à 30 0/0 selon la réussite. Ce qui frappe aussi dans les poquets, c'est que les racines sont saines, bien pivotantes, d'un poids à peu près uniforme, d'un feuillage vigoureux et d'une teneur saccharine fort élevée.

Nous n'avons, en somme, rien à changer à nos appréciations précédentes : les plantations en poquets l'emportent, à tous égards, comme régularité d'espacement, vigueur de végétation, beauté, poids et richesse des racines, sur les meilleures cultures en lignes continues de la contrée. Mais le résultat, nous dira-t-on ? Le résultat est celui-ci : d'après les constatations faites en notre présence, le rendement cultural, en betteraves décolletées industriellement et lavées, est de 43,650 kilogr. à l'hectare (le poids moyen des racines est de 493 grammes) avec 16 0/0 de sucre dans la betterave, sucre dosé d'après la méthode directe à froid de Pellet. Cela ne fait pas moins de 7,025 kilogr. de sucre à l'hectare...

Il serait superflu d'insister sur les avantages économiques d'une telle méthode et nous croyons qu'après une saison aussi contraire que celle de 1898 au développement quantitatif de la betterave, la supériorité de la méthode Frennet-Wauthier ne peut plus être mise en doute.

M. G. Dureau a vu fonctionner à

Gembloux les deux modèles d'arracheuses mécaniques de betteraves, de M. Frennet-Wauthier; l'arracheuse-décolleteuse et secoueuse a particulièrement attiré son attention. Non seulement, dit-il, cette machine arrache les betteraves intactes de leur alvéole, mais encore elle coupe les collets à la hauteur voulue, la betterave étant encore en terre, et en rejetant les feuilles sur le champ; la racine décolletée et arrachée est reprise par un tambour rotatif à claire-voie qui la secoue pour en séparer la terre avant de la laisser retomber dans le sillon. Cette arracheuse a d'ailleurs obtenu une médaille d'or et une prime de 300 francs au concours organisé cette année à Artres (Pas-de-Calais).

Un platane centenaire.

Nous recevons de M. Ch. Genin, président de la Société d'agriculture de Bourgoin (Isère), la communication suivante :

Il n'est point rare, assurément, de rencontrer des platanes centenaires, il en existe en France un certain nombre, mais l'arbre dont je vais parler présente un certain intérêt et parce que, avec l'année 1898 qui vient de s'écouler, il a vu passer sur sa tête son centième été.

La date de sa plantation est exactement connue, elle coïncide avec celle de la naissance d'un de mes ancêtres, car il est un usage dans ma famille, comme dans plusieurs dans la région dauphinoise, de planter, en l'honneur du premier enfant mâle, le jour où il vient au monde, un arbre d'une essence quelconque.

Le platane qui nous occupe est un de ceux-là; il a survécu, du reste, de plus d'un demi-siècle déjà à celui dont il avait marqué la naissance. Il estsitué à Jallieu (Isère), près du château de Petit-Mont, sur une terrasse ensoleillée qui domine la vallée de la Bourbre. Malgré cette situation sur le penchant d'une colline, il a trouvé l'humidité nécessaire pour se développer majestueusement. Ses racines s'enfoncent dans les boues glaciaires que l'on appelle le *marc* ou la *marne*, abondantes en cailloux, en débris de roches diverses, pour aller au-dessous chercher l'eau que leur donnent les écoulements, eau qui glisse sur l'argile recouvrant les sables calcaires du pliocène. Au-dessous de cette dernière assise se trouve les poudingues.

Or, ce *marc* est riche en chaux, assez riche en potasse et pauvre en acide phosphorique.

La circonférence du platane de Petit-Mont est à la base de 7 m. 35, à 1 mètre au-dessus du sol, de 4 m. 35. Le fût s'élève droit jusqu'à 7 mètres, point d'où s'élance une énorme branche, puis, toujours droit, il atteint une hauteur de 26 m. 50, en émettant régulièrement des rameaux secondaires.

La surface couverte par l'ombre est de 520 mètres carrés.

La vigueur de ce platane est si grande que son écorce a complétement recouvert deux énormes cicatrices, l'une produite par la section d'une branche de 50 centimètres de diamètre, section faite dans le but d'élancer le tronc, l'autre venant d'une blessure encore plus grave que de maladroits ouvriers avaient faite en entreposant au pied de l'arbre un tas de chaux vive destinée à des constructions voisines.

Sa solidité est considérable; en 1879, il a bravé victorieusement un cyclone d'une violence excessive; il plia et les témoins oculaires le crurent renversé. Dans une petite vallée voisine plusieurs centaines d'arbres furent jetés bas.

Avec ces marques d'une vigueur rare, souhaitons que le platane de Petit-Mont voit encore le siècle suivant s'ajouter tout entier a celui qu'il porte si légèrement; que les hivers lui soient cléments et que contempteur des tempêtes passées, il soit encore épargné par les tempêtes futures.

CH. GENIN.

Concours agricole de Moulins.

La Société départementale d'agriculture de l'Allier tiendra, à Moulins, du jeudi 16 au dimanche 19 février 1899, un concours général d'animaux gras et d'animaux reproducteurs, auquel sera annexée une exposition d'instruments de volailles vivantes, etc.

Pour être admis à exposer, on doit en faire la demande par écrit, avant le 15 janvier 1899, soit à M. le président de la Société d'agriculture de l'Allier, au château de Beaumont, par Saint-Menoux (Allier), soit à M. Signoret, secrétaire-adjoint à Yzeure, près Moulins.

Concours agricole de Nevers.

Le grand concours annuel d'animaux de boucherie et d'animaux reproducteurs mâles des espèces bovine, ovine et porcine, de la Société départementale d'agriculture de la Nièvre aura lieu du jeudi 23 au dimanche 26 février.

Le concours de Nevers et l'exposition de machines qui y est annexée sont ouverts aux exposants de toute la France.

Les déclarations des exposants seront admises jusqu'au 31 janvier.

A. DE CÉRIS.

PRODUCTION DES VINS ET DES CIDRES EN 1898 [1]

FRANCE ET ALGÉRIE

Nous avons donné le mois dernier un résumé des évaluations de la récolte des vins en 1898. Nous publions maintenant dans la forme accoutumée le tableau de développement de cette récolte ainsi que celui relatif à la production des cidres.

VINS

La reconstitution du vignoble se manifeste par des augmentations de la superficie productive dans trente-trois départements, notamment dans le Gard, l'Hérault, le Rhône et Saône-et-Loire. L'étendue totale du vignoble français a augmenté de 17,582 hectares en 1898; elle est aujourd'hui de 1,706,513 hectares.

La production totale étant évaluée à 32,282,359 hectolitres, le rendement moyen à l'hectare, pour 1898, ressort à 19 hectolitres, soit une diminution de 1 hectolitre par rapport à celui de 1897. La comparaison avec les résultats correspondants fait apparaître une diminution de 68,000 hectolitres par rapport à l'année 1897, et de 968,000 hectol. sur la production moyenne des dix années antérieures. Les causes de cette diminution ont été exposées dans la notice publiée le mois dernier.

Voici quel a été, depuis 1888, le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des vins :

ANNÉES	NOMBRE D'HECTARES plantés en vignes.	VINS de VENDANGE. — PRODUCTION	VINS DE TOUTES SORTES — IMPORTATION	VINS DE TOUTES SORTES — EXPORTATION
		hectol.	hectol.	hectol.
1888	1,843,580	30,102,000	12,064,000	2,118,000
1889	1,817,787	23,224,000	10,470,000	2,166,000
1890	1,816,544	27,416,000	10,830,000	2,162,000
1891	1,763,374	30,140,000	12,278,000	2,049,000
1892	1,782,588	29,082,000	9,400,000	1,845,000
1893	1,793,299	50,070,000	5,895,000	1,569,000
1894	1,766,841	39,053,000	4,492,000	1,721,000
1895	1,747,002	26,688,000	6,356,000	1,696,000
1896	1,728,433	44,656,000	8,818,000	1,783,000
1897	1,774,837	32,350,000	7,529,000	1,774,000
MOYENNE	1,774,837	33,278,000	8,832,000	1,888,000
1898 (10 premiers mois)	1,706,513	32,282,000	6,655,000	1,381,000

Dans le total de 6,655,000 hectolitres, importés pendant les dix premiers mois de 1898, les vins d'Espagne figurent pour 4,042,881 hectolitres; les vins d'Italie pour 11,112; les vins de Portugal pour 1,421; les vins d'Algérie pour 2,308,318, et les vins de Tunisie pour 58,406 hectolitres.

En ce qui concerne l'Algérie, l'évaluation définitive de la récolte est chiffrée à 5,221,700 hectolitres pour une superficie productive de 123,900 hectares, savoir :

Départements.	Hectares.	Hectolitres.
Alger	45,700	2,624,400
Constantine	18,200	978,000
Oran	60,000	1,619,300
Totaux	123,900	5,221,700

La production des vins de raisins secs a été de 128,885 hectolitres (dont 17,177 hectolitres pour la *fabrication industrielle* comptée de novembre à novembre) contre 451,422 hectolitres en 1897. La fabrication des vins par addition de sucre et d'eau sur les marcs s'est élevée à 1,751,596 hectolitres contre 1,049,061 hectolitres. La fabrication des piquettes pour la consommation de famille n'est plus que de 1,462,019 hectolitres contre 1,742,188 hectolitres en 1897.

CIDRES

La récolte des cidres est évaluée, en 1898, à 10,637,436 hectolitres, elle est supérieure de 3,848,721 hectolitres à la production de 1897, mais inférieure de 3,020,980 hectolitres à la moyenne des dix années antérieures.

Le tableau ci-après résume le mouvement de la production, de l'importation et de l'exportation des cidres depuis 1888 :

(1) Extrait du *Bulletin de statistique*.

ANNÉES	CIDRES		
	PRODUCTION	IMPORTATION	EXPORTATION
	hectol.	hectol.	hectol.
1888	9,767,000	941	13,000
1889	3,701,000	8,319	12,000
1890	11,095,000	7,035	9,000
1891	9,280,000	684	10,000
1892	15,141,000	402	10,000
1893	31,609,000	845	14,000
1894	15,541,000	744	18,000
1895	25,587,000	576	23,000
1896	8,074,000	525	26,000
1897	6,789,000	306	23,000
MOYENNE	13,637,000	2,035	15,800
1898 (10 premiers mois)	10,637,000	4,492	16,569

Le premier des deux tableaux suivants présente, par département, l'importance présumée de la production des vins en 1898, ainsi que la superficie plantée. Le second tableau donne, par département, les quantités de cidre obtenues. Les chiffres de 1898 sont, dans les deux tableaux, mis en regard de ceux de 1897 et du résultat moyen des dix années antérieures.

I. — Production des vins en 1898 et 1897.

NOMS DES DÉPARTEMENTS	Nombre d'hectares plantés en vignes	PRODUCTION			COMPARAISON de l'année 1898 avec la moyenne des dix dernières années.	
		1898	1897	Moyenne des dix dernières années (1888-1897)	Augmentation	Diminution
		hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain	15,795	232,574	259,624	217,224	15,350	»
Aisne	2,397	49,930	14,600	42,504	7,426	»
Allier	14,718	156,957	27,251	232,767	»	75,810
Alpes (Basses-)	6,389	45,566	54,881	48,529	»	2,963
Alpes (Hautes-)	2,834	23,334	32,646	34,445	»	11,111
Alpes-Maritimes	16,065	36,259	62,526	45,485	»	9,226
Ardèche	17,001	164,670	253,145	161,985	2,685	»
Ardennes	368	8,999	2,949	5,212	3,787	»
Ariège	10,200	60,591	40.652	61,495	»	904
Aube	18,108	476,920	81,479	317,976	158,944	»
Aude	123,425	3,056,186	4,028,372	3,312,668	»	256,482
Aveyron	12,362	86,114	77,540	73,242	12,872	»
Bouches-du-Rhône	26,136	915,459	1,200,882	1,014,024	»	98,565
Cantal	239	2,039	756	3,016	»	977
Charente	13,757	182,679	53,895	122,354	60,325	»
Charente-Infér.	42,340	662,913	253,865	545,937	116,976	»
Cher	7,934	68,118	23,094	134,588	»	66,470
Corrèze	7,160	16,432	21,032	21,054	»	4,622
Côte-d'Or	24,882	772,390	350,049	514,579	257,811	»
Creuse	4	12	»	48	»	36
Dordogne	33,716	268,318	165,381	173,186	95,132	»
Doubs	4,879	42,095	17,899	48,312	»	6,217
Drôme	17,845	149,115	255,222	166,881	»	17,766
Eure	328	2,974	6,925	8,102	»	5,128
Eure-et-Loir	1,045	9,916	5,582	12,273	»	2,357
Gard	69,715	1,498,598	2,739,083	1,748,431	»	249,833
Garonne (Haute-)	27,210	461,448	511,000	448,225	13,223	»
Gers	59,575	860,370	191,390	879,477	»	19,107
Gironde	141,653	2,355,645	1,336,277	2,507.030	»	151,385
Hérault	186,093	6,745,000	10,097,796	6,503,038	241,962	»
Ille-et-Vilaine	21	164	285	372	»	208
Indre	11,189	74,160	27,819	93,353	»	19,193
Indre-et-Loire	46,816	477,952	172,980	688,080	»	210,128
Isère	26,111	408,205	477,308	377,019	31,186	»
Jura	11,578	75,609	34,239	137,190	»	61,581
Landes	19,920	208,737	80,664	337,409	»	128,672
Loir-et-Cher	34,275	559,621	199,082	640,218	»	80.597
Loire	16,954	238,328	163,652	344,200	»	105,872
Loire (Haute-)	6,691	84,815	20,508	67,144	17,671	»

NOMS DES DÉPARTEMENTS	Nombre d'hectares plantés en vignes	PRODUCTION 1898	PRODUCTION 1897	PRODUCTION Moyenne des dix dernières années (1888-1897)	COMPARAISON de l'année 1898 avec la moyenne des dix dernières années. Augmentation	COMPARAISON Diminution
		hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Loire-Inférieure...	28,000	557,000	675,000	984,200	»	427,200
Loire-I	11.382	120,489	34,769	180,859	»	60,370
Loi.....	22,505	106,833	99,082	88,380	18,453	»
Lot-et-Garonne....	53,262	382,562	273,740	333,925	48,637	»
Lozère.....	926	6,956	8,015	3,753	3,203	»
Maine-et-Loire....	17,638	245,858	120,229	504,349	»	258,491
Marne	15,641	406,413	289,334	350,660	55,753	»
Marne (Haute-)....	11,908	326,180	57,293	214,657	111,523	»
Mayenne.....	515	2,575	620	2,855	»	280
Meurthe-et-Moselle	15,084	395,586	366,915	419,634	»	24,048
Meuse.....	8,987	168,751	154,806	203,162	»	34,411
Morbihan.....	1,690	22,880	25,610	29,092	»	6,212
Nièvre.....	7,990	76,216	9,241	144,270	»	68,054
Oise.....	170	876	1,028	2,066	»	1,190
Puy-de-Dôme	43,946	1,140,027	528,352	1,011,237	128,790	»
Pyrénées (Basses-).	17,071	204,138	75,463	230,012	»	25,874
Pyrénées (Hautes-)	12,804	51,360	20,942	104,881	»	53,521
Pyrénées-Orient...	57,370	1,100,370	2,143,068	1,565,206	»	464,836
Rhône.....	39,220	792,626	818,754	716,409	76,217	»
Saône (Haute-)....	5,974	123,554	18,496	68,311	55,243	»
Saône-et-Loire.....	32,941	974,013	342,131	622,169	251,844	»
Sarthe.....	8,326	95,889	38,558	116,038	»	20,149
Savoie.....	11,874	128,423	147,156	173,531	»	45,108
Savoie (Haute-)....	6,961	176,962	211,507	166,339	10,623	»
Seine	440	7,656	12,952	13,463	»	5,807
Seine-et-Marne....	3,779	44,127	28,731	65,937	»	21,810
Seine-et-Oise	5,395	125,370	147,389	136,993	»	11,623
Sèvres (Deux-)....	4,363	51,415	31,063	92,845	»	41,430
Tarn.....	22,526	312,104	283,998	139,416	172,688	»
Tarn-et-Garonne...	27,814	281,460	234,960	278,028	3,432	»
Var.....	45,106	682,306	875,753	549,810	132,496	»
Vaucluse	22,118	440,812	500,864	285,309	155,503	»
Vendée.....	13,783	334,552	171,343	367,201	»	32,649
Vienne.....	15,416	400,816	91,548	325,691	75,125	»
Vienne (Haute-)...	214	606	281	727	»	121
Vosges.....	5,226	120,085	59,537	125,239	»	5.154
Yonne.....	30,422	435,301	109,866	572,350	»	137,049
Totaux.....	1,706,513	32,282,359	32,350,722	33,278,076	2,334,880	3,330,597
					Diminution : 995,717	

II. — Production des cidres en 1898 et 1897.

NOMS DES DÉPARTEMENTS	PRODUCTION 1898	PRODUCTION 1897	PRODUCTION Moyenne des dix dernières années (1888-1897).	COMPARAISON DE L'ANNÉE 1898 avec la moyenne des dix dernières années. Augmentation	COMPARAISON Diminution.
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Ain.....	5,750	2,263	2,888	2,862	»
Aisne.....	98,456	133,905	152,856	»	54,400
Allier.....	22,784	13,158	27,502	»	4,718
Alpes (Hautes-).....	19	16	70	»	51
Ardèche	90	115	135	»	45
Ardennes.....	20,592	60,213	72,004	»	51,412
Ariège.....	»	»	574	»	574
Aube	38,024	10,994	34,876	3,148	»
Aveyron.....	23,952	25,119	28,706	»	4,754
Bouches-du-Rhône.....	522	905	663	»	141
Calvados.....	1,682,424	770,877	1,469,164	213,260	»

NOMS DES DÉPARTEMENTS	PRODUCTION 1898	PRODUCTION 1897	PRODUCTION Moyenne des dix dernières années (1888-1897)	COMPARAISON DE L'ANNÉE 1898 avec la moyenne des dix dernières années. Augmentation	COMPARAISON DE L'ANNÉE 1898 avec la moyenne des dix dernières années. Diminution.
	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.	hectol.
Cantal	3,914	2,979	6,083	»	2,169
Charente	5,435	4,694	4,699	736	»
Cher	8,814	15,168	23,448	»	14,634
Corrèze	42,280	22,476	33,491	8,789	»
Côtes-du-Nord	1,041,704	233,381	1,125,052	»	83,348
Creuse	10,541	6,490	23,613	»	13,072
Dordogne	14,878	15,804	17,713	»	2,835
Doubs	399	113	819	»	420
Drôme	100	255	26	74	»
Eure	925,574	619,174	1,052,554	»	126,980
Eure-et-Loir	145,800	85,192	141,186	»	25,386
Finistère	98,254	125,250	196,474	»	98,220
Gard	»	»	26	»	26
Garonne (Haute-)	1,540	683	1,926	»	386
Gironde	6,236	1,382	628	5,608	»
Ille-et-Vilaine	2,307,230	1,002,964	2,448,838	»	141,608
Indre	20,662	15,568	29,725	»	9,063
Indre-et-Loire	43,600	18,770	35,941	7,659	»
Isère	2,543	2,662	5,387	»	2,844
Jura	1,405	271	771	634	»
Loir-et-Cher	10,079	9,897	20,688	»	10,609
Loire	2,130	1,500	4,450	»	2,320
Loire (Haute-)	528	188	1,122	»	594
Loire-Inférieure	103,920	226,244	363,884	»	259,964
Loiret	32,369	34,684	24,939	7,430	»
Lot	7,180	6,207	5,747	1,433	»
Lot-et-Garonne	»	»	174	»	174
Maine-et-Loire	24,249	13,920	69,121	»	44,872
Manche	510,467	684,801	1,183,751	»	673,284
Marne	6,219	39,895	24,667	»	18,448
Marne (Haute-)	330	900	361	»	31
Mayenne	363,862	278,145	580,312	»	216,450
Meuse	500	1,430	2,059	»	1,559
Morbihan	279,880	293,716	805,731	»	525,851
Nièvre	8,452	7,082	11,019	»	2,567
Nord	5,427	15,058	12,724	»	7,297
Oise	207,977	225,960	353,679	»	145,702
Orne	941,306	452,570	1,033,968	»	92,662
Pas-de-Calais	27,747	48,886	63,791	»	36,044
Puy-de-Dôme	59,143	32,751	39,735	19,408	»
Pyrénées (Basses-)	3,660	4,522	8,343	»	4,683
Pyrénées (Hautes-)	3,827	2,249	2,883	944	»
Rhin (Haut-)	367	486	723	»	356
Saône (Haute-)	2,789	793	4,753	»	1,964
Saône-et-Loire	528	318	227	301	»
Sarthe	372,391	267,095	521,158	»	148,767
Savoie	16,202	13,548	15,258	944	»
Savoie (Haute-)	31,946	14,975	71,934	»	39,988
Seine	151	72	330	»	179
Seine-Inférieure	571,950	525,719	854,873	»	282,923
Seine-et-Marne	72,801	81,965	106,481	»	33,680
Seine-et-Oise	133,671	81,923	145,498	»	11,827
Sèvres (Deux-)	4,294	13,251	14,981	»	10,687
Somme	108,585	133,392	192,583	»	83,998
Tarn	1,276	855	1,364	»	88
Tarn-et-Garonne	1,220	2,217	1,240	»	20
Vendée	1,152	4,628	4,142	»	2,990
Vienne	9,438	15,235	20,170	»	10,732
Vienne (Haute)	82,739	2,993	58,643	24,094	»
Vosges	510	495	1,240	»	730
Yonne	82,652	57,289	91,830	»	9,178
Totaux	10,637,436	6,788,715	13,658,416	297,324	3,318,304
				Diminution : 3,020,980	

LES ENGRAIS DE MER

Un de nos abonnés, désirant connaître la composition des engrais de mer, m'offre de m'envoyer les matériaux nécessaires pour la déterminer. Je ne pense pas que de nouvelles analyses soient nécessaires: aux résultats déjà anciens et assez incompets d'ailleurs de l'analyse de quelques-unes de ces plantes, M. James Hendrick a tout récemment ajouté ceux que lui a fournis une étude complète des espèces principales qui croissent sur les bords de l'océan, et qui, suivant leur mode de récolte, se divisent en deux groupes : les goëmons de coupe et les goëmons d'épave. Les premiers appartiennent à la famille des *Fucacées*; les seconds, à celle des *Laminariées*.

Les goëmons de coupe sont les *fucus* adhérents aux roches ou cailloux du rivage qu'on coupe ou recueille à marée basse : *F. Nodosus*; *F. Vesiculatus*; *F. Ceranoïdes*. Les laminariées dont les deux espèces principales sont le *L. Digitata* et le *L. Saccharina* auxquels sont mélangées des quantités parfois considérables d'*Alaria esculenta* ne croissent que dans les points continuellement recouverts par les eaux : elles se montrent juste à la limite des basses eaux et prospèrent dans les fonds rocheux ou pierreux que la marée recouvre. Elles fournissent, dans ces conditions d'habitat, une végétation luxuriante et atteignent de grandes dimensions. Tordues et rompues à leurs points d'attache par la vague, surtout pendant les orages, elles sont alors rejetées en grandes quantités, sur la plage. De là le nom de *drift* (qui signifie poussé) qu'on donne à cette variété de goëmons.

Le plus ou moins de difficultés que rencontrent les cultivateurs des côtes à récolter de grandes quantités d'herbes marines dépend surtout de la nature de la plage. Suivant que celle-ci est sableuse ou rocailleuse, les goëmons rejetés par la mer s'y accumulent dans des proportions tout à fait différentes.

M. J. Hendrick s'est proposé de déterminer exactement la composition des principales espèces d'herbes marines dont le mélange constitue l'engrais employé par les habitants du littoral du Royaume-Uni.

Dans ce but, il a récolté isolément avec grand soin des échantillons des trois fucus et des trois laminaires qui croissent abondamment sur les côtes de l'Océan et les a examinés séparément.

TABLEAU I. — *Goëmons de rivage ou de coupe.*

COMPOSITION CENTÉSIMALE	Fucus nodosus. — ORIGINE et époque de la récolte.				Fucus vesiculosus. — ORIGINE et époque de la récolte.	
	I Helensburgh. Février.		II Stonehaven. Octobre.		III Stonehaven. Octobre.	
	A l'état frais.	Matière sèche.	A l'état frais.	Matière sèche.	A l'état frais.	Matière sèche.
Eau	76.71	—	74 99	—	74.05	—
Matières combustibles	16.48	70.76	19.15	76.55	20.56	79.22
Cendres	6.81	29.24	5.86	23.45	5.39	20.78
Azote	0.50	2.15	0.51	2.04	0.64	2.47
Acide phosphorique	0.12	0.52	0.09	0.36	0.06	0.24
Chlore	0.81	3.48	0.98	3.93	0.92	3.53
Acide sulfurique	1.06	4.54	1.47	5.89	1.39	5.36
Chaux	0.31	1.34	0.44	1.76	0.41	1.59
Magnésie	0.28	1.22	0.39	1.55	0.35	1.36
Potasse	1.19	5.11	0.85	3.38	0.96	3.70
Soude	1.15	4.93	1.31	5.25	1.18	4.56
Matières siliceuses	1.14	4·91	0.03	0.10	0.03	0.12

Les tableaux I, II et III donnent toutes les indications nécessaires pour apprécier la valeur de ces herbes considérées comme engrais. Les tableaux I et II font connaître la composition des trois espèces de *Fucus* les plus abondants (varechs de coupe).

TABLEAU II. — *Goémons d'épave* (avril 1897).

Fucus ceranoïdes.

	I		II	
	A l'état frais.	Matière sèche.	A l'état frais.	Matière sèche.
	—	—	—	—
Eau	82.37	—	78.29	—
Matières combustibles	13.84	78.59	16.67	76.80
Cendres	3.79	21.51	5.04	23.20
Azote	0.54	3.05	0.70	3.20
Acide phosphorique	0.11	0.64	0.09	0.42
Chlore	0.06	0.35	0.03	0.12
Acide sulfurique	1.11	6.28	1.21	5.58
Chaux	0.63	3.56	0.77	3.55
Magnésie	0.16	0.89	0.20	0.90
Potasse	0.41	2.35	0.28	1.30
Soude	0.12	0.66	0.19	0.59
Matières siliceuses	1.41	8.01	2.22	10.24

Le tableau III concerne les laminaires, on y trouvera en outre la composition du mélange rejeté sur la plage (goémon d'épave), l'analyse des tiges et des feuilles du *Laminaria digitata* étudiées isolément ; enfin, celles du *Laminaria saccharina* et de l'*Alaria esculenta*.

TABLEAU III. — *Goémons d'épave (herbes flottantes)*.

COMPOSITION centésimale.	ORIGINE ET ÉPOQUE DE LA RÉCOLTE									
	I Mélange tout venant. — Ayrshire. Mars.		II Lammaria digitata. — Stonehaven. — Janvier. Tiges.		III Lammaria digitata. — Stonehaven. — Janvier. Feuilles.		IV Laminaria saccharina. — Muchalls. Mai.		V Alaria esculenta. — Muchalls. Mai.	
	A l'état frais.	Matière sèche.	A l'état frais.	Matière sèche.	A l'état frais.	Matière sèche.	A l'état frais.	Matière sèche.	A l'état frais.	Matière sèche.
Eau	77.40	—	84.51	—	84.42	—	87.85	—	83.90	—
Matières combustibles	14.41	64.18	9.76	64.19	10.00	64.19	7.71	63.45	10.33	73.27
Cendres	8.09	35.82	5.73	35.81	5.58	35.81	4.44	36.55	3.77	26.73
Azote	0.50	2.21	0.21	2.29	0.36	2.29	0.26	2.16	0.39	2.79
Acide phosphorique	0.16	0.70	0.07	0.91	0.14	0.91	0.10	0.78	0.15	1.06
Chlore	—	—	1.84	10.82	1.69	10.82	1.38	11.82	1.13	8.02
Acide sulfurique	—	—	0.28	2.52	0.39	2.52	0.26	2.12	0.26	1.84
Chaux	0.74	3.28	0.37	2.32	0.36	2.32	0.22	1.79	0.22	1.55
Magnésie	0.30	1.34	0.22	1.77	0.28	1.77	0.21	1.70	0.22	1.55
Potasse	1.26	5.61	1.88	9.41	1.47	9.41	1.30	10.66	0.87	6.18
Soude	0.97	4.30	1.12	8.70	0.36	8.70	0.88	7.20	0.83	5.86
Matières siliceuses	3.10	13.71	0.01	0.08	0.01	0.08	0.05	0.43	0.03	0.18

Un premier fait curieux a été révélé par ces analyses : à savoir la prédominance de l'acide sulfurique sur le chlore dans les cendres de ces varechs.

M. Hendrick se propose d'étudier de plus près cette anomalie singulière, étant donnée l'abondance du chlorure de sodium dans l'eau de mer comparativement à la faible teneur de celle-ci en sulfates.

Les deux analyses de *Fucus ceranoides*

pénotent des différences notables dans la composition de deux échantillons de la même espèce végétale. Ces échantillons proviennent de l'estuaire du Don à Aberdeen. C'est à la différence de salure dans les points où elles se sont développées que les deux plantes analysées doivent sans doute les variations constatées dans la composition de leurs cendres. L'eau de la flaque où l'on a récolté le *Fucus* n° 1, ne renfermait que 0 gr. 0448 de sel marin par litre. L'eau prise à la surface au moment du flux en contenait 1 gr. 6184, tandis que l'eau puisée au même moment, dans le voisinage du fond où le *Fucus* s'était développé, en renfermait 22 gr. 77 par litre. Ainsi, alors que l'eau de surface n'était que saumâtre, celle du fond présentait le degré de salure d'une dissolution presque saturée de sel marin.

De l'ensemble des analyses de M. J. Hendrick résultent un certain nombre de faits intéressants pour les cultivateurs du littoral.

A part une seule exception, les fucus contiennent plus de 20 0/0 de leur poids de matière sèche, dosée sur les végétaux récemment sortis de la mer et simplement ressuyés à l'air. Les goémons renferment donc à peu près la même quantité d'eau que le fumier de ferme frais. La manière la plus simple de donner une idée de la valeur fertilisante de ces différentes herbes est, il me semble, de comparer leur composition à celle du fumier d'étable frais, c'est ce que j'ai essayé de faire dans le tableau suivant :

TABLEAU IV. — 1,000 *kilogrammes à l'état frais contiennent :*

	Fumier.	F. Nodosus.	F. Vesiculosus.	F. Ceranoïdes.	Goémons d'épave en mélange.
Azote	4k5 à 5k5	5k430	6k400	6k200	5k
Acide phosphorique.	1.6 à 2.0	1.050	0.600	1.000	1.60
Potasse	4.0 à 6.0	10.200	9.600	3.450	12.60

On voit que la richesse des goémons en azote est égale si non supérieure à celle du fumier au sortir de l'étable, mais cet azote n'est pas, comme une partie de celui du fumier, immédiatement utilisable par les végétaux, étant entièrement à l'état de combinaison organique et non sous forme de nitrate ou de sels ammoniacaux. Mais les goémons entrent rapidement en putréfaction et la nitrification se développe assez promptement. L'expérience a montré à M. J. Hendrick qu'il convient de répandre les goémons sur la terre et de les enfouir dans le sol six semaines à deux mois avant les semailles ou plantations.

Les goémons renferment moins d'acide phosphorique que le fumier d'étable ; en revanche ils sont beaucoup plus riches en potasse. Cela les rend très propres à la fumure des plantes exigeantes en potasse telles que la pomme de terre, le turneps, ainsi que l'ont montré les essais de culture de M. J. Hendrick.

La potasse des goémons y existe à l'état soluble dans l'eau (principalement sous forme de chlorure de potassium). L'herbe plongée dans de l'eau pure lui cède la plus grande partie de sa potasse en quelques heures.

La faible teneur en acide phosphorique rend compte des résultats médiocres que les petits cultivateurs du littoral de l'Ecosse en ont obtenus, les terres auxquelles ils les appliquent étant extrêmement pauvres en acide phosphorique. Les résultats des expériences comparatives de M. J. Hendrick sur la culture des pommes de terre, se résument ainsi : Employées *seules*, les herbes marines, à la même dose que le fumier d'étable, ont donné des récoltes égales ou parfois un peu inférieures. Mais additionnées d'acide phosphorique, elles ont fourni des rendements plus élevés que le fumier.

Appliqués aux prairies, les goémons, lorsqu'on les répand à la fin de l'automne ou en hiver, donnent d'excellents résultats.

En résumé, à poids égal, les goémons ont une valeur voisine de celle du fumier d'étable. Supérieurs à ce dernier par leur richesse presque double en potasse, ils lui sont inférieurs par leur teneur en acide phosphorique, infériorité facile à racheter par l'addition d'engrais phosphatés, superphosphate, scories, etc. Il serait intéressant de préparer avec les goémons des composts dans lesquels entreraient les phosphates bruts finement moulus : la

facile décomposition des goémons par la putréfaction permettrait très probablement l'utilisation économique de cette source d'acide phosphorique par les cultivateurs du littoral.

L. Grandeau.

REVUE ÉTRANGÈRE

HISTOIRE DU CLUB DE SMITHFIELD

Avec son centième concours d'animaux gras, le Club de Smithfield célébrait, à Islington, dans les premiers jours du mois de décembre, le centenaire de la plus ancienne association qui se soit fondée en Angleterre pour l'amélioration du bétail. C'est sous le titre de « Smithfield-Cattle and Scheep Society » qu'à la date du 17 décembre 1798 se constitua la Société, avec le duc de Bedfort, comme président, et Arthur Young comme secrétaire d'honneur. Toutefois l'idée première de la fondation n'appartiendrait ni au duc de Bedford ni à Arthur Young, et dans son histoire du club de Smithfield sir Brandreth Gibbs en reporte tout l'honneur sur sir Wilkes de Measham dans le Derbyschire.

Le but que se proposait la Société n'est pas complètement ni très nettement défini dans l'exposé des motifs dont se sont inspirés les promoteurs de l'œuvre. Ce soin paraît avoir été plus spécialement laissé à une commission qui, dès sa première séance, instituait des prix : 1° pour les meilleurs animaux de l'espèce bovine nourris avec de l'herbe, du foin, des navets ou des choux, et dont le poids dépasserait une certaine limite ; 2° pour la même catégorie d'animaux nourris avec des grains ou des tourteaux ; 3° enfin pour les meilleurs moutons nourris dans les mêmes conditions. A l'origine le nombre des membres était si étroitement limité, qu'en 1800 on se décida à le porter à 50, dans le double but d'élargir les bases du recrutement en augmentant les ressources à provenir des cotisations, et qu'enfin quatre ans après, cette limite elle-même fut complètement abandonnée.

Quelques succès que lui réservât l'avenir, les débuts du Club ont été aussi pénibles que modestes. Relégué dans Dolphin Yard, par suite de son peu d'importance, son premier concours, en 1799, n'offrait aux concurrents, sous forme de primes, qu'un maigre appoint de 50 guinées (1,324 francs), et le montant des entrées perçues pendant les trois jours que dura l'exposition ne produisit qu'une somme insignifiante de 40 livres sterling (1,009 fr.) Si faible que fût l'attrait des récompenses et si peu empressé que fût l'accueil du public, les résultats du concours, tant au point de vue de la taille que du poids des animaux exposés ne semblent pas avoir été sans importance et sans intérêt pour les éleveurs et les engraisseurs. Vendu pour la boucherie au prix de 100 guinées (2,648 fr.), le jeune bœuf auquel fut attribué le premier prix mesurait 8 pieds 11 pouces ($2^m.42$) en longueur, 6 pieds 7 pouces ($2^m.01$) en hauteur, 10 pieds 4 pouces ($3^m.15$) à la ceinture et pesait 300 stones de 8 livres anglaises ou 1,087 kilogr.

Cette première épreuve ne donna pas satisfaction complète aux connaisseurs qui ne tardèrent pas à exprimer très vivement le désir que le volume du corps n'entrât pas seul en ligne de compte dans l'appréciation du mérite d'un animal. Par suite et, dès la seconde exhibition, il fut décidé que le rendement en viande serait pris pour base dans l'attribution des récompenses. Cette disposition, qui donnait satisfaction aux réclamations de l'une des parties vint échouer contre la résistance des bouchers qui manifestèrent hautement l'intention de se refuser à acheter tout animal dont le poids net aurait été déclaré.

Dans ces conditions, on se tira d'embarras par un compromis d'après lequel les exposants et les acheteurs seraient invités à fournir tous les éléments nécessaires pour servir de base au jugement des experts et à l'édification du public sur les motifs qui auraient déterminé l'attribution des prix. De leur côté, les juges eurent à porter leurs investigations sur la qualité de la viande, ainsi que sur le poids proportionnel de cette viande et des issues. Ce premier point acquis, la Direction du Club ne s'en tint pas là et l'on tomba d'accord sur la convenance de faire entrer également la précocité en

ligne de compte, tant pour les moutons que pour les bœufs livrés immédiatement à l'engraissement sans avoir été employés au travail. En outre, et à partir de cette époque, la durée de l'engraissement, la nature de l'alimentation figurent au nombre des points spéciaux sur lesquels doit porter l'examen et se baser les décisions des juges qui, bientôt, devront également se préoccuper de distinguer et de récompenser les races de l'espèce bovine qui, relativement à la quantité des aliments qu'elle consomment, livrent la plus grande porportion de viande à l'alimentation.

Jusqu'en 1807, on signale l'absence de toute classification des animaux par race dans le programme des concours du Club de Smithfield ; aucune mention n'est faite des « Longhorns » ou des « Shorthorns », non plus que des Essex. En 1817, la classification, momentanément admise pendant quelques années, subit une nouvelle éclipse pour reparaître définitivement en 1852 où des prix spéciaux sont institués pour les Devons, les Herefords, les Shorthorns, les races de l'Ecosse, du pays de Galles et d'Irlande et autres races pures, et enfin pour les croisements.

Ce ne fut que beaucoup plus tard qu'on s'occupa d'établir également une classification rationnelle pour les races de l'espèce ovine. A l'origine et pendant de longues années, les programmes et les catalogues n'établissaient de distinction qu'entre les deux catégories de races à laine longue et à laine courte, et même en 1859 la distinction ne s'étendait pas au delà de l'introduction dans les programmes d'une classe pour les moutons à longue laine autres que les Leicesters, et d'une autre classe pour les moutons à laine courte autres que les Southdowns. En 1860 la classification s'étend à de plus nombreuses catégories, et se complète en 1862 par la mention spéciale des Leicesters, des Costwolds, des Lincolns, des Southdowns, des Hampshires ou des Wiltshiredowns, des Shropshires, des Oxfordshires, des races de montagne, et enfin des croisements.

Moins étendue, la classification des porcs comprend, depuis 1864, trois classes savoir : races blanches, races noires, et autres races.

Si le Club de Smithfield est arrivé aujourd'hui à un haut degré de prospérité, et a conquis, sans conteste, une des premières places parmi les institutions qui ont le plus efficacement contribué au développement et à l'amélioration de l'élevage et de l'engraissement du bétail en Angleterre, il a dû lutter à l'origine contre de très grandes difficultés qui ont mis sa vitalité fortement à l'épreuve. En 1816, par exemple, ses ressources financières étaient réduites à un tel degré qu'elles ne permettaient pas de prélever les sommes nécessaires pour assurer l'allocation des prix à distribuer l'année suivante. Dans ces conditions, le duc Jean de Bedford, président du Club, ne paraissait pas éloigné de proposer la dissolution de la Société en expliquant et justifiant cette résolution par ce motif que, dès ce moment même, et en présence des résultats dores et déjà acquis, le Club de Smithfield avait atteint le but qu'il s'était proposé.

Fort heureusement pour les intérêts en jeu, cet accès de découragement, qui coïncidait avec la crise dont souffrait l'agriculture britannique, à la suite d'une longue période de guerres, ne fut qu'accidentel et de peu de durée. Le concours de 1817, que l'on regardait déjà comme sérieusement compromis, n'eut pas moins lieu, bien que les concurrents n'eussent pas à se disputer d'autres prix que la pièce d'orfèvrerie et les médailles d'argent offertes par le duc de Bedford. Toutefois, quatre ans après, le noble duc dont les idées ne s'étaient pas modifiées avec le temps se démit de la présidence, en même temps, qu'il cessait de faire les fonds des prix qu'il avait fondés, par le même motif déjà précédemment invoqué, savoir que le Club avait rempli sa mission, réalisé ses espérances et que toute tentative d'encourager l'amélioration des races de bétail par l'attrait des récompenses devenait désormais sans objet et sans utilité. Cette boutade, dont l'auteur ne mit pas les rieurs de son côté, ne tira pas à conséquence, et dans la séance même où fut donnée lecture de la lettre par laquelle le duc de Bedford faisait part à ses collègues de sa résolution, l'assemblée décidait à l'unanimité que le Club continuerait son œuvre avec ses propres ressources et avec l'appui et le concours actif de ses membres.

Après quarante et un ans d'existence

et de succès, l'augmentation du nombre des exposants et l'affluence des visiteurs avaient rendu nécessaire la translation dans « Baker Street » du champ du concours. En effet, jusqu'en 1840, les programmes ne comprenaient que seize classes pour les différentes races de bétail, et la valeur des prix à décerner par les jurys ne dépassait pas 400 livres sterling (10,000 fr.). En 1862, le concours du Club de Smithfield se déplaça de nouveau et fut transféré dans le vaste édifice « Agricultural Hall », construit pour son usage à Islington. Depuis cette époque, le progrès s'est encore plus rapidement accentué, de telle sorte qu'en 1880, le nombre des classes était fixé à 80, et la valeur des prix à 3,400 livres sterling (85,000 fr.).

Pour le concours du centenaire, le nombre des classes était porté à 94, et la valeur des prix à 5,000 livres sterling (125,000 fr.).

Le concours actif et la participation de la famille royale d'Angleterre à l'œuvre du Club s'est affirmée dès 1800, c'est-à-dire à la deuxième exposition où le roi Georges III avait présenté deux bœufs. En 1841, le prince Albert se faisait inscrire parmi les membres du Club. Enfin, après deux visites à l'exposition en 1844 et en 1850, la reine Victoria, en 1867, se faisait inscrire, sous son propre nom, parmi les exposants, ainsi que le prince de Galles qui, membre du Club de Smithfield, a présidé le concours du centenaire.

Depuis sa fondation le club n'a jamais cessé et s'est constamment efforcé d'encourager le développement de la précocité chez les animaux de boucherie, sans aller toutefois, pendant de longues années, jusqu'à l'exclusion des animaux trop âgés. Déjà, en 1841 un premier pas était fait dans cette voie, et sur une proposition du président sanctionnée par la Société, le programme stipulait que sous la dénomination de génisses (heifer) ne pourraient être comprises et admises que de jeunes bêtes âgées de quatre ans au plus; au delà de cette limite ces génisses prenaient place dans le rang des vaches. Par suite d'une décision prise, à la même occasion, la médaille d'or pour les moutons à laine longue et à laine courte ne devait plus être attribuée désormais en dehors de la classe des jeunes animaux âgés d'un an. Quatre ans plus tard, le programme faisait encore mention des classes pour les bœufs au-dessous de six ans ; mais en 1850, le terme extrême de l'admission pour les bœufs est fixée à cinq ans jusqu'à ce que, en 1855, la limite d'âge s'abaisse à trois ans pour les Devons, les Herefords, et les Durhams et que peu à peu la mesure se généralise, et que la même règle s'applique à toutes les races.

Après quelques hésitations, dont les actes du Club portent la trace, pour la fixation des règles à suivre dans l'appréciation du poids des animaux, c'est le poids net qui, pour le présent et pour l'avenir, paraît appelé à faire loi.

Pendant tout le cours de sa longue carrière, telle que la retracent le *Living Stock Journal* et la *Deutsche Landwirthshaftliche Presse*, le Club n'a pas cessé de se maintenir en parfaite communauté de vues avec les éleveurs et les engraisseurs ; il ne s'est pas laissé entraîner à des changements intempestifs, et n'a jamais eu pour objectif que le progrès sérieux et réfléchi ; il a su guider ses adhérents dans la voie qui devait les conduire au but proposé à leurs efforts. Enfin, sans jamais s'écarter de cette ligne de conduite, il a gagné la confiance des producteurs de viande et des consommateurs, et a pris rang, de l'aveu des intéressés, parmi les institutions qui se sont montrées les plus utiles à l'agriculture du Royaume-Uni.

EUGÈNE MARIE.

CONCOURS INTERNATIONAL DE CHARRUES EN ITALIE

Le cercle agricole de S. Vito al Tagliamento avait organisé les 12-19 septembre 1897 un concours international de charrues; nous venons de recevoir le rapport général dont voici une brève analyse :

Cinq constructeurs italiens (Comin, Deganis, Magrini et Cie, Rigo, Savoia) et 6 représentants des maisons Oliver,

A. Lehnigk, Howard, Eberhardt, Sack, Eckert, Bächer et Flöther ont pris part aux essais (1).

La classification des diverses machines de chaque catégorie a été faite en additionnant les points donnés de 1 à 10 par chacun des quatre jurés aux différentes estimations (sauf pour ce qui est relatif à la traction) et en affectant les totaux partiels d'un certain coefficient indiqué dans le tableau suivant, auquel nous avons ajouté le maximum de points qu'il était possible d'obtenir pour chaque estimation :

	Coefficient.	Maximum de points.
	—	—
Qualité du labour, constance de la profondeur, facilité de vaincre les obstacles ordinaires du sol, renversement de la bande terre.....	5	200
Construction, qualité des matériaux en considération avec le prix de la machine.....	4	160
Simplicité de la manœuvre.....	3	120
Netteté de la raie.....	2	80
Résistance à la traction, constatée au dynamomètre.....	5	50
Total.....		610

On voit, par l'examen de la dernière colonne, que, relativement à l'ensemble, le maximum de points qu'il était possible d'attribuer à une charrue pour une diminution de traction est bien trop faible, étant donnée l'importance que présente, au point de vue pratique, toute économie dans le travail demandé aux attelages, et qu'il s'agit ici d'une *constatation* et non d'une *estimation*.

Il y a eu là une confusion qui aurait été évitée, si, au lieu de prendre la somme des points donnés par les jurés, on avait pris leur moyenne, afin que le maximum des points obtenus soit en concordance avec les coefficients déterminant, dans l'esprit du jury, les valeurs relatives de chaque estimation ; d'après l'échelle des coefficients, l'économie de traction devait représenter les $\frac{5}{19}$ de l'ensemble des points, alors que dans l'application la valeur affectée à cette économie est tombée aux $\frac{5}{61}$ de cet ensemble (2). Au lieu de faire les moyennes des points donnés par chaque juré, on aurait également pu conserver la méthode des totaux partiels, mais en multipliant par 40 (et non par 10) le coefficient 5 de la traction ; dans ce cas, le maximum attribuable à la partie dynamique eût été de 200 points (au lieu de 50) pour un total de 760 (au lieu de 610).

Cette critique nous dispense de citer le nombre de points attribués aux différentes charrues pour leur classification finale ; nous ne retiendrons du rapport que ce qui est relatif à la partie dynamique des charrues essayées, en ne considérant que les tractions moyennes constatées par décimètre carré de section du labour.

Charrues pour labours profonds de $0^m,25$ *à* $0^m,40$, en terre siliceuse et silico-argileuse. — 6 charrues sur 9 ont pu atteindre la profondeur de $0^m,40$ en exigeant une traction par décimètre carré variant de 43 kilogr. (Eckert) à 70 kilogr. (Eberhardt) ; la première charrue devait être très bien réglée et très stable alors que la dernière a présenté une traction exagérée. — Pour ces charrues, labourant une bande de terre de $0^m,30$ de large et de $0^m,40$ de profondeur, la traction moyenne est de 56 kilogr. par décimètre carré.

Les charrues Oliver, pour un labour de $0^m,25$ de large et $0^m,30$ de profondeur, ont présenté une traction moyenne de 54 kilogr. par décimètre carré.

Le classement a été : 1° charrue Eckert à avant-train (largeur $0^m,27$, profondeur $0^m,40$, traction 43 kilogr.) ; 2° charrue Sack (largeur $0^m,32$, profondeur $0^m,40$, traction 51 kil. 4 par décimètre carré.

Charrues pour labours profonds de

(1) Le jury était composé de MM. le comte de Asarta, ingénieur, propriétaire-directeur de la première tenue de Fraforeano, député au Parlement national, président : Sendresen Giovanni, ingénieur, directeur de la Ferriere de Udine ; Zatti Paolo, propriétaire-agriculteur : Pitotti Giov. Batt, docteur es-sciences agricoles, professeur nomade d'agriculture pour la province de Venise ; — Luigi Petri, professeur-directeur de l'école pratique d'agriculture de Pozzuolo del Fruili, rapporteur.

(2) Ainsi une charrue qui exigeait 70 kil. 4 de traction par décimètre carré de section du labour a été classée avant d'autres ne demandant que 57 kil. 5 et 58 kil. 2 : la différence de traction totale est pourtant de plus de 100 kilogr. entre la première charrue et les deux autres !

0m,20 *à* 0m,35, en terre argileuse compacte. — Sur 14 machines, 6 n'ont pu atteindre la profondeur de 0m,35. — Dans ces essais la profondeur du labour était égale ou supérieure à la largeur; la traction moyenne des trois premières machines est de 55 kil. 6 par décimètre carré de section .

Pour les autres charrues, le maximum a été de 76 kilogr. et le minimum 50 kil.1 par décimètre carré.

Le classement a été : 1° charrue Sack à avant-train (largeur 0m,315, profondeur 0m,35, traction par décimètre carré 54 kil. 8); 2° charrue Bächer (largeur 0m,37, profondeur 0m,35, traction 56 kil.4); 3° charrue Rigo, type Sack (largeur 0m,35, profondeur 0m,35, traction 55 kil. 7); 4° charrue Eberhardt (largeur 0m,33, profondeur 0m,37, traction 63 kil. 3 par décimètre carré de section de labour).

Charrues pour labours à la profondeur maximum de 0m,25, en terre sableuse glaiseuse à sous sol perméable : ici encore la profondeur du labour est souvent égale ou supérieure à sa largeur.

Le classement a été : 1° charrue Howard, à avant-train (labour de 0m,30 de largeur sur 0m,25 de profondeur, traction moyenne 49 kil. 3 par décimètre carré); 2° charrue Eckert (labour de 0m,26 de largeur et 0m,32 de profondeur, traction 48 kil. 3); 3° charrue Eberhardt (labour de 0m,27 de largeur et 0m,23 de profondeur, traction 47 kil. 8).

Pour les autres charrues la traction par décimètre carré a varié de 42 kil. 5 à 86 kil. 5, alors que la moyenne des trois premières est de 48 kil. 5.

Les différentes charrues qui ont pris part à ces essais dynamométriques sont en général établies d'après les modèles à avant-train très employés en Allemagne : deux versoirs cylindriques étagés dans le plan vertical, labourant la bande de terre en deux fois en la brisant (1).

Les fortes tractions observés pour certaines charrues tiennent à ce que les conducteurs ont dû chercher à atteindre la profondeur demandée, bien que cette dernière soit anormale pour les dimensions des machines. C'est une erreur que de chercher à faire effectuer à une même charrue un labour dont la profondeur peut varier de 0m,25 à 0m,40, ou de 0m,20 à 0m,35; le versoir ne peut-être bien combiné que pour une section déterminée du labour et, en pratique, on ne peut faire varier les dimensions de cette section que dans de très faibles limites, sinon la traction augmente en même temps que la qualité du travail diminue : ou la terre est retournée à plat, ou elle est déplacée latéralement en s'accumulant devant le versoir, dont elle occasionne le bourrage tout en fatiguant inutilement l'attelage, lequel, par suite, laboure par journée une plus faible superficie.

M. Ringelmann.

(1) Après le travail de ces charrues, les bandes de terre étant déformées, on n'a pas cet aspect de sillons plus ou moins lissés par le versoir et dont la démolition par la herse exige beaucoup de travail mécanique par les temps secs ; ces sillons lisses sont désignés dans certaines régions, notamment dans les Charentes, sous le nom caractéristique de *courroies de labour*.

AVERTISSEURS D'INCENDIE

Les chaleurs de l'été augmentent dans de notables proportions les dangers d'incendie, eu égard à l'état particulier de l'atmosphère et au degré de siccité plus ou moins complet de tout ce qui est à la surface du sol.

Durant cette période, il ne se passe pas de semaine que nous n'ayons à enregistrer quelque sinistre nouveau : ici, le feu s'est déclaré dans la broussaille et a détruit la forêt attenante; là, des meules de fourrages, de gerbes ou de paille sont devenues en un clin d'œil la proie des flammes ; ailleurs, des maisons ont été consumées si rapidement qu'il a été impossible d'enrayer la marche du fléau envahisseur.

Parfois le sinistre peut causer de grands dégâts lorsque les moyens de le combattre font défaut. Tel est le cas d'une localité bâtie sur un plateau élevé qui ne peut se procurer l'eau indispensable aux besoins journaliers de ses habitants qu'avec le secours des citernes.

Dans tous les cas, il serait bon d'être prévenu, par un appareil quelconque, du

commencement d'un incendie, ce qui permettrait d'enrayer le mal dans son germe et de réduire les avaries et les pertes à leur minimum.

Dans les bâtiments, on sera suffisamment en sécurité en plaçant dans chaque chambre, où des dangers d'incendie peuvent être à craindre, un avertisseur dit le *Canadien*, fabriqué par M. Dion, demeurant, 63, rue de Rennes, à Paris.

Cet appareil se compose :

1° D'une boîte cylindrique en fonte *a* (fig. 5) fermée par une plaque de cuivre concave *b*, dont le centre est traversé par une pointe en argent *d*; les bords de la plaque de cuivre *b* sont engagés à demeure dans les parois de la boîte *a*;

2° D'une vis de réglage *e*, qui pénètre dans la boîte par son fond;

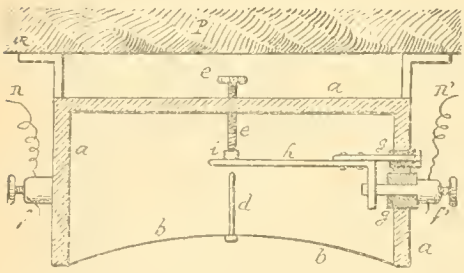


Fig. 5. — Coupe de l'avertisseur d'incendie Dion.

3° De deux bornes *f* et *f'* montées aux extrémités d'un diamètre de la boîte et communiquant, l'une *f*, avec la plaque de cuivre *b*, par l'intermédiaire de la boîte *a*, et l'autre *f'*, grâce à la substance isolante *g*, avec le ressort *h* prenant appui sur la vis de réglage *e*.

Une capsule en porcelaine *i* isole le ressort *h* de la vis de réglage *e*.

Cet avertisseur se fixe au plafond P des locaux à préserver; ses bornes sont reliées par des fils électriques *n n'* avec une sonnerie placée dans la chambre d'un employé.

Lorsque la température des locaux devient trop élevée, la plaque de cuivre *b*, dont le rayon de courbure a diminué sous l'action de la chaleur, établit le contact avec le ressort *h*, et la sonnerie se met en action.

Au moyen de la vis *e*, on peut régler l'instrument de manière à le faire fonctionner à une température déterminée.

Cet appareil de construction très simple est sensible et semble pouvoir être employé avec avantage dans les fermes et les établissements agricoles, bien que son prix soit assez élevé (10 fr.) et qu'il soit nécessaire d'en disposer plusieurs dans les locaux spacieux tels que : granges, écuries, etc.

Une meule de gerbes de grandes dimensions ne sera efficacement préservée qu'autant que ces appareils seront suffisamment rapprochés et placés à différentes hauteurs.

Dans ce cas, il serait plus pratique et plus économique d'avoir recours à un dispositif basé sur la dilatation d'un fil de laiton qui parcourrait le local ou la meule dans une ou plusieurs directions.

Voici la disposition que l'on pourrait adopter :

Un fil de laiton *a* (fig. 6) de 10 mètres de longueur, par exemple, solidement attaché en A passe sur une poulie à gorge B et est fortement tendu par un poids C fixé à son extrémité. La partie

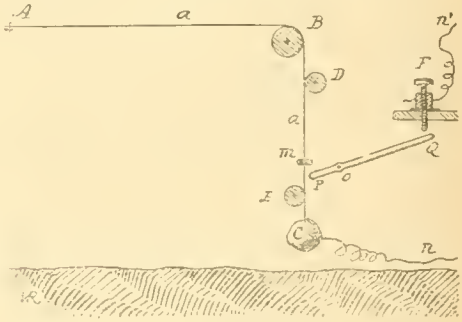


Fig. 6. — Principe d'un avertisseur d'incendie, basé sur la dilatation d'un fil de laiton.

BC du fil de laiton, maintenue dans une position verticale par l'action du poids C et par les poulies à gorge D et E qui empêchent toute oscillation, porte une bague *m* sur laquelle prend appui un levier à branches inégales, PQ, dont la plus grande OQ, flexible dans la plus grande partie de sa longueur, vient se placer vis-à-vis d'une vis de réglage F formant borne. Celle-ci est reliée, ainsi que le poids C, à une sonnerie électrique par les fils *n* et *n'*.

Lorsque la température s'est suffisamment élevée, le fil de laiton se dilate, et le poids C, se déplaçant de haut en bas, entraîne la bague *m* dans son mouvement. Le levier, obéissant au déplacement de la bague *m*, vient appuyer, par sa grande branche, contre la vis de réglage F, et le

circuit étant fermé, la sonnerie résonne.

Au moyen de la vis F, on peut régler l'appareil de manière à le faire fonctionner à une température déterminée.

Remarquons, en passant, que le déplacement du poids C ne représente pas seulement la dilatation du fil, mais il comprend aussi l'allongement du fil provenant de la ductilité du métal à une température donnée.

Calculons, pour fixer les idées, quelle serait la dilatation de ce fil de laiton de 10 mètres de long si la température initiale de 20 degrés vient, brusquement, à être portée à 60 degrés.

En appliquant la formule :

$$l' = l\ [1 + \delta\ (t' - t)]$$

nous avons successivement :

$$\begin{aligned} l' &= 10\ [1 + 0.0000188\ (60 - 20)] \\ &= 10\ [1 + (0\ 0000188 \times 40)] \\ &= 10 \times 1.000752 \\ &= 10^{m},00752. \end{aligned}$$

Ce qui porte la dilatation à $7^{mm},5$, longueur qui se trouve être augmentée par la ductilité du métal, ainsi qu'il est dit plus haut, et amplifiée par le levier PQ.

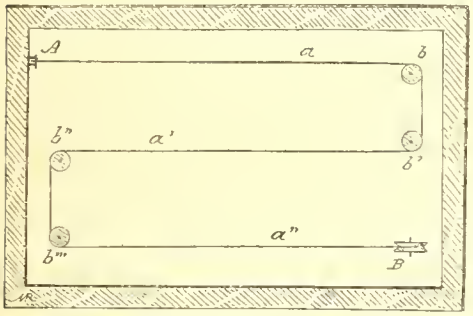


Fig. 7. — Installation d'un fil avertisseur d'incendie dans une construction.

On voit donc qu'un appareil de ce genre serait très sensible et qu'une faible élévation de température produirait, sur le fil, une dilatation susceptible de faire résonner le timbre de la sonnerie électrique. Dans les étables, les écuries etc., le fil de laiton A*a* (fig. 7) serait fixé au plafond et pourrait parcourir diverses directions *aa' a''* en passant sur les poulies horizontales *bb' b'' b'''* avant d'arriver à la poulie verticale B.

Quant à la protection des meules de gerbes ou de paille M (fig, 8), je conseillerais de les entourer d'un fil *abcd* dissimulé à quelques centimètres dans la récolte à préserver et supporté par des

Fig. 8. — Installation d'un fil avertisseur d'incendie dans une meule.

poulies *n n' n'' n'''* à gorge fixées à quatre pieux ABC et D marquant les sommets des angles de la meule M, supposée à section rectangulaire.

Trois semblables fils situés respectivement à 1 mètre, 2 mètres et 3 mètres de hauteur assureraient une protection parfaite de la meule.

Les avertisseurs d'incendie peuvent rendre d'importants services en agriculture en diminuant les chances des sinistres dus tantôt à la négligence, tantôt à la malveillance, et c'est le cas le plus fréquent.

Notons aussi que par suite de l'emploi de ces appareils, les compagnies d'assurance réduiraient, j'en ai la conviction, le montant de la prime d'assurance.

L. Coudry,

Sous-directeur du Refuge du Plessis-Piquet.

TERRAINS SECS ET RUPESTRIS

M. Prosper Gervais a fait sur ce sujet à la Société nationale d'agriculture de France une importante communication dont voici une rapide analyse.

Des plaintes se sont élevées, depuis quelques mois de divers côtés, dit M. Gervais, sur l'insuffisance de résistance à la sécheresse dont auraient fait preuve les *Rupestris* en général et plus particulièrement le *Rupestris du Lot*. En attribuant aux *Rupestris du Lot* des facultés d'adaptation susceptibles de s'étendre à tous les sols pauvres, maigres et secs, et même à tous les terrains réfractaires au *Riparia*, indépendamment des terrains calcaires, il devait fatalement arriver que, sur certains points, ces facultés d'adaptation, généralisées à l'excès, se trouveraient en défaut et occasionneraient des désillusions.

M. P. Gervais estime qu'il est alors nécessaire de reprendre la question et de préciser, aussi exactement que nos connaissances nous le permettent, quelle est réellement l'aire d'adaptation des *Rupestris*.

M. P. Gervais rappelle ce qu'il disait à ce sujet, récemment au congrès de Lyon, en complétant cette communication par des explications très nettes :

Tout d'abord que faut-il entendre par terrains secs? Car enfin il y a terrain sec et terrain sec, comme il y a calcaire et calcaire, et l'orateur craint bien que les échecs dont on se plaint ne soient attribuables à un malentendu autant qu'à une généralisation outrée.

Les terrains secs sont ceux qui, par suite de leur constitution physique aggravée souvent par les circonstances météoriques extérieures d'exposition ou de climat, ne fournissent pas à la vigne, durant les chaleurs persistantes de l'été, les quantités d'humidité nécessaires à sa parfaite alimentation.

On peut, en envisageant ces terrains dans leur ensemble, et de la façon la plus générale, les diviser en trois groupes :

1. Les terrains caillouteux, où la couche de terre végétale peu profonde, généralement pauvre et facilement perméable, recouvre un sous-sol de roche dure ou de poudingue impénétrable : ce sont *les terrains secs superficiels*.

2. Les terrains caillouteux, à couche arable pauvre, aride, ou encore sèche et dure, mais variant de profondeur et reposant sur un sous-sol de même composition ou de rocher fissuré, facilement pénétrable aux racines : ce *sont les terrains secs non superficiels*.

3. Les terrains siliceux, silico-argileux, argilo-siliceux, où la silice domine (formations variées de sables griseux, sols de nature granitique, boulbènes, boulbènes battantes etc.), très humides en hiver et au printemps, durcissant presque subitement et avec une rapidité surprenante dès les premières chaleurs, et devenant alors extrêmement secs, d'une sécheresse d'autant plus redoutable que le sol passe presque sans transition d'une extrême humidité à une extrême sécheresse : ce sont les *terrains secs compacts*.

M. P. Gervais montre qu'évidemment les *Rupestris* ne peuvent également convenir à ces trois types de terrains secs.

Il examine quelle est la caractéristique des racines des *Rupestris* comparées à celles des *Riparia*, puis la caractéristique du système radiculaire des divers *Rupestris*; et comment alors ces différents cépages peuvent devenir le porte-greffe des divers terrains.

Les *Rupestris*, dit-il, ont des racines moins grêles que celle du *Riparia*, moins traçantes, moins ramifiées, plus pivotantes.

Le *Rupestris Martin* les a sèches et dures, vigoureuses, pénétrantes.

Le *Rupestris du Lot* les a plus grosses, plus charnues, plus multipliées, plus puissantes, avec un chevelu plus abondant.

M. P. Gervais étudie ensuite comment se sont comportés les divers porte-greffes dans les trois types de terrains secs qu'il a établis, citant à l'appui de nombreux exemples, de nombreux faits d'observations, des expériences personnelles fort intéressantes et il conclut ainsi :

En résumé, quand on a dit des *Rupestris* qu'ils étaient les plants des terrains pauvres, peu fertiles et secs, on a seulement entendu caractériser les facultés générales, essentielles de l'espèce entière. On n'a pas voulu dire qu'ils seraient les plants de *tous* les sols pauvres, de *tous* les sols secs. Mais s'il faut préciser, on dira désormais du *Rupestris Martin* qu'il est le porte-greffe des terrains pauvres et secs *non superficiels* ; du *Rupestris du Lot* (en dehors des terrains calcaires) qu'il est le porte-greffe des terrains pauvres et *relativement* secs, mais non superficiels.

La reconstitution des terrains secs *superficiels* présente les plus sérieuses difficultés, parce qu'il n'existe pas, jusqu'ici, de porte-greffe américain qui y ait donné des résultats absolument probants, absolument concluants; certains hybrides franco-américains pourraient y être suffisants, réserve faite momentanément de leur résistance phylloxérique dans ces sols, sur laquelle des expériences répétées n'ont pas encore prononcé.

En revanche, la plantation des sols secs *compacts* est résolue à l'aide, soit de certains hybrides franco-américains, dont la résistance pratique, dans ces milieux, peut sembler suffisante, soit de quelques hybrides américains à base de *cordifolia-rupestris*.

Dans ces diverses situations, comme dans tous les sols difficiles, l'importance exercée par le choix du cépage-greffon et les soins culturaux ne saurait être négligée.

H. Hitier.

LE MÉRITE AGRICOLE

Par décret en date du 6 janvier 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, et par arrêté du ministre de l'agriculture en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM.

Ancenay (Bonaventure-Emile), propriétaire-cultivateur à Grand-Cœur (Savoie).

Arbousset (Fulcrand), viticulteur à Pignan (Hérault).

Aussel (Jean-Hippolyte), agriculteur-horticulteur à Golfe-Juan (Alpes-Maritimes).

Authier (Casimir-Léon-Thimothée), à Limoux (Aude).

Auvray (Paul-Pernard), propriétaire, maire de Rocquencourt (Seine-et-Oise).

Avenel (Henri), directeur de l'*Annuaire de la presse française.*

Balochard (Jules), pépiniériste à Farcy-les-Lys, près Melun (Seine-et-Marne).

Barbot (Jean), propriétaire à Blaslay (Vienne).

Berthéol (Jean-Baptiste), vétérinaire sanitaire à Ambert (Puy-de-Dôme).

Bignonneau (Barthélemy-Alphonse), vétérinaire sanitaire à Rochefort (Charente-Inférieure).

Birac (Henri), président du comice agricole de Marmande (Lot-et-Garonne).

Bixio (Maurice), directeur de la Compagnie générale des Voitures à Paris (Seine). Commandeur de la Légion d'honneur.

Boitard (Alphonse-Eugène), chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Boulanger-Bernet (Louis-Jules-Auguste), à Andres (Pas-de-Calais).

Bourgeat (Etienne-Honoré), propriétaire-cultivateur à Villemorien (Aube).

Bourgeois (Alphonse-Marie-Albert), professeur département d'agriculture à Nancy (Meurt-et-Moselle).

Brisset (Alphonse-Pierre-Emile), viticulteur à Reims (Marne).

Cassan (Louis), constructeur de machines agricoles à Bourgoin (Isère).

Catelain (Amédée-Hippolyte), ancien maraîcher à Amiens (Somme).

Cayol (Marius), faisant fonctions de chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Chabé (Omer-Augustin-Gabriel), agriculteur à Cambligneul (Pas-de-Calais).

Chevaucherie (Charles), vétérinaire à Rennes (Ille-et-Vilaine).

Christen (Louis), horticulteur à Versailles (Seine-et Oise).

Christian (Arthur), directeur de l'Imprimerie nationale à Paris. Officier de la Légion d'honneur.

Combrau (Gustave-Léon), conservateur des eaux et forêts à Niort (Deux-Sèvres).

Cotillou (Benoît), négociant en vins à Paris.

Coudon, préparateur de chimie à l'Institut national agronomique.

Courtiol (Siméon), agriculteur à Saint-Laurent-d'Aigouze (Gard).

De Lanney, inspecteur général des haras à Rouen (Seine-Inférieure).

Delatour, directeur général des contributions indirectes au ministère des finances. Officier de la Légion d'honneur.

Desclos (Pierre), cultivateur-éleveur à Moulins-la-Marche (Orne).

Dethan (Georges), propriétaire à Diras (Dordogne).

Dubois (Octave), cultivateur à Taverny (Seine-et-Oise).

Ducrocq (Amédée), propriétaire-cultivateur à Orfeuilles, commune de Gourgé (Deux-Sèvres).

Du Rusquec (Henri), éleveur à Sibiril (Finistère).

Faber (Louis-René), sous-chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Fabius de Champville (Gustave), publiciste agricole à Paris (Seine).

Faudrin, professeur à l'école d'agriculture de Valabre (Bouches-du-Rhône).

Faure (Urbain), propriétaire à Saint-Salvadou (Aveyron).

Filippi (Louis-Dominique), agriculteur-viticulteur à Ville-di-Paraso (Corse).

De Fontaine (Louis), cultivateur à Fontaine-la-Gaillarde (Yonne).

Gallidy (Léon-Abel), vétérinaire au dépôt d'étalons de Saintes (Charente-Inférieure).

Gindre-Malherbe (Aristide-Pierre-Antoine), propriétaire à Champignolles (Seine).

D'Hanmer de Claybrooke (Jean-Alphonse-Edouard-Thomas), sous-chef du groupe de l'agriculture à l'Exposition de 1900.

Hautefort (Camille), agriculteur à Jumilhac-le-Grand (Dordogne).

Hornez, inspecteur général des haras.

Küss (Charles-Adolphe-Désiré), inspecteur des eaux et forêts, chef de section à l'administra-centrale.

Laurent (François), ingénieur en chef inspecteur (manufacture des tabacs), Paris. Officier de la Légion d'honneur.

Lecœur (Jules), agriculteur à Cossaye (Nièvre).

Lemarquand (Auguste), vétérinaire à Valogues (Manche).

Leroux, préfet du Rhône. Officier de la Légion d'honneur.

Levêque de Vilmorin (Henry), 1er vice-président de la société nationale d'horticulture de France. Officier de la Légion d'honneur.

Masson, éditeur, président de la chambre de commerce de Paris. Officier de la Légion d'honneur.

Mathivet (Jean-Armand), vétérinaire, chef du service sanitaire du département de la Creuse.

Mativon (Gilbert-Auguste), agriculteur à Bannegon (Cher).

Mer (Paul-Emile), inspecteur adjoint des eaux et forêts à Nancy.

Moinier (Antoine), propriétaire à Loire (Charente-Inférieure).

Montel (Claude-Marie), horticulteur à Marseille.

Oger-Bascher (René-Mathurin), propriétaire-viticulteur à la Fresnaye (Maine-et Loire).

Pagny (Louis-Eugène-Edmond), propriétaire-agriculteur à Cartigny l'Epinay (Calvados).

Paillet (Basile), propriétaire-viticulteur a Lauzès (Lot).

Parandier (Auguste-Napoléon), inspecteur général des ponts et chaussées en retraite, à Arbois (Jura).

Patry (Louis), ancien jardinier chef au jardin zoologique d'acclimatation de Paris (Seine).

Pauliac (Pierre), agriculteur à Baillargues (Hérault).

Perrine (François-Edmond), propriétaire à Sainte-Marguerite-de-Viette (Calvados).

Personne (Jules), chef de bureau au ministère de l'agriculture.

Pinguet-Guindon, horticulteur-pépiniériste à la Tranchée-Tours (Indre-et-Loire).

Pourquier (Pierre), vétérinaire à Montpellier (Hérault).

Raquet (Constantin), professeur départemental d'agriculture à Amiens (Somme).

Renaudin (Louis), jardinier chef à l'asile public d'aliénés de Clermont (Oise).

Rieucaud (Jean), agriculteur à Caubel (Lot-et-Garonne).

Rivière (Ernest-Stanislas-Maurice), propriétaire-viticulteur à Furigny (Vienne).

Rouan (Jean), agriculteur, maire de Coussa (Ariège).

Serre (Jean-Baptiste), vétérinaire, chef du service sanitaire à Limoges (Haute-Vienne).

Simonet (François-Frédéric), propriétaire à Cormoranche (Ain).

Sonnet, vétérinaire, chef du service sanitaire à Dijon (Côtes-d'Or).

Sureau (Auguste), vétérinaire à Bourges (Cher).

Surugue (Achille), président de la chambre syndicale des commissionnaires en bestiaux et marchands à Paris.

Tanvez (Pierre-Mathurin), conducteur de machines agricoles à Guingamp (Côtes-du-Nord).

Thannberger (Louis-Octave-Armand), agent comptable à l'école nationale d'agriculture de Rennes (Ille-et-Vilaine).

Thévenin (Charles-Sosthène), propriétaire à Saint-Laurent-du-Jura (Jura).

Thiébault (Charles), vétérinaire à Saint-Dizier (Haute-Marne).

Thiriet (Nicolas-Alphonse), agriculteur à Juvaincourt (Vosges).

Vacherot (Jules-François-Joseph), jardinier en chef au service de la ville de Paris.

Valtefaugle (Joseph-Alexandre), propriétaire-agriculteur à Chargey-les-Gray (Haute-Saône).

Vauchez (Albert), directeur de l'école pratique d'agriculture et de laiterie de Pétré (Vendée).

Viennot (Denis), horticulteur à Dijon (Côte-d'Or).

Grade de chevalier.

MM.

Adam (Jules-Achille), agriculteur à Saint-Pouange (Aube).

Adorret (Jouanicou-Dominique), propriétaire-éleveur à Sainte-Marie-de-Campan (Hautes-Pyrénées).

Adrien (Pierre-Emile), cultivateur à la Chapelle-Felcourt (Marne).

Alexandre (Louis-Alexis), agriculteur à Saint-Léger-sous-Beuvray (Saône-et-Loire).

Aliès (Paulin), conducteur des ponts et chaussés à Beaucaire (Gard).

Ameye (François), agriculteur à Chassin (Indre).

Amiot (Gaston-François-Jules), régisseur au Château du Creux, à Vallon (Allier).

Ancèze (Pierre-Antoine), vétérinaire à Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).

Ané (Pierre), conducteur des ponts et chaussées à Carcassonne (Aude).

Anthony (Louis-Marie), vétérinaire à Châteaulin (Finistère).

Ardouin (Marie-Casimir-Léon), capitaine d'infanterie de marine, à Cherbourg (Manche).

Armand (Louis-Eugène), ingénieur des ponts et chaussées à Avignon (Vaucluse).

Arnaud (Charles-Henri), propriétaire-viticulteur à Lorgues (Var).

Arnould (Louis-Auguste), inspecteur adjoint des eaux et des forêts, rédacteur à l'administration centrale.

Aroles, ingénieur des ponts et chaussées (hydraulique agricole) à Montpellier (Hérault).

Aubin (Edouard-Auguste), cultivateur à Sanvic (Seine-Inférieure).

Auger (Jean), agriculteur à Saint-Hippolyte (Indre-et-Loire).

Austrie (Pierre), instituteur à Poucharramet (Haute-Garonne).

Avril (Jules), agriculteur à Pouant (Vienne).

Babilot (Ernest-Octave), chef de fabrication à la sucrerie d'Origny-Sainte-Benoite (Aisne).

Bailly (Paul), secrétaire du comice agricole de Montargis (Loiret).

Barba (Georges-Antoine), ingénieur agronome : préparateur à la station œnologique du Gard.

Barbier (Louis), ancien entrepreneur à Marchais-Creux (Loiret).

De Bardiès (Guillaume-Louis), propriétaire-agriculteur à Soulan (Ariège).

Bardin (Claude), horticulteur à Thoissey (Ain).

Barraud (François), brigadier domanial des eaux et forêts à Bourganeuf (Creuse).

Barrelon (Jean), agriculteur-éleveur à Rochetaillé (Loire).

Bartoli (Antoine-Augustin), inspecteur des ventes en gros aux halles centrales à Paris.

Baud (Jean), agriculteur à Sciez (Haute-Savoie).

Baudrillard (Léon-Lucien), marchand grainier à Mézières (Ardennes).

Beaurredon (Joseph-Edouard), abbé à Saubrègues (Landes).

Bellocq-Jurat, propriétaire-agriculteur à Lasseube (Basses-Pyrénées).

Belot (Claude-Aimé), propriétaire à Besançon (Doubs).

De Berckheim, commandant, attaché militaire d'ambassade à Berlin.

Berlier (Jean-Baptiste), ingénieur civil.

Bernard-Bodel (Michel), viticulteur à Orcet (Puy-de-Dôme).

Berthault (Léon-Gustave), directeur du haras de Villehon (Seine-et-Oise).

Bertrand (Frédéric-Eloi), cultivateur, fabricant de sucre à Laon (Aisne).

Bertrand-Oser (Jacques-Emile), président du conseil d'administration des « Grandes brasseries réunies de Maxéville » à Nancy.

Besson (André-Aimé), cultivateur à Moirans (Jura).

Bethery de la Brosse (Gustave), inspecteur des eaux et forêts à Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Bidaut (Hippolyte), viticulteur à Morey (Haute-Saône).

Bidot (Auguste), agriculteur à Doue (Seine-et-Marne).

Biguet (Joseph), cultivateur à Escurolles (Allier).

Billiard (Alexandre-Adrien), horticulteur à Fontenay-aux-Roses (Seine).

Billion (Pierre), publiciste agricole à Lyon (Rhône).

Bimont (Victor-Joseph), agriculteur-éleveur à Cropus (Seine-Inférieure).

Biol (Jean), vétérinaire du dépôt d'étalons de Villeneuve-sur-Lot (Lot-et-Garonne).

Blanchard (Louis-Joseph), vétérinaire à Paris.

Blanchet (Ernest), conseiller d'arrondissement à Châtillon-sur-Loire (Loiret).

Blaringhem (Louis-Désiré-Joseph), instituteur à Locon (Pas-de-Calais).

Blot (Isidore-Anselme-Marie Philippe), chef de bureau au ministère des finances.

Boiteux (Auguste-Joseph), agriculteur à Valoreille (Doubs).

Bonfils (Antoine-Thomas), horticulteur-fleuriste, à Nice (Alpes-Maritimes).

Bonnefoy (Georges-Antoine-Adolphe), propriétaire à Saint-Beauzoie (Puy-de-Dôme).

Bordas (Jean-Guillaume-Frédéric), docteur-médecin, sous-directeur du laboratoire municipal à Paris.

Bordes (Léopold), conducteur des ponts et chaussées à Digne (Basses-Alpes).

Boscq (Pierre-Basile), viticulteur à Blanquefort (Lot-et-Garonne).

Boubee (Armand-Joseph-Alphonse), propriétaire-éleveur à Seissan (Gers).

Boucher (Chrysosthome-Zéphir), propriétaire-cultivateur à Rouvrel (Somme).

Boucher (César-Edouard), propriétaire-agriculteur au Neubourg (Eure).

Boudeaud (Pierre-François-Auguste), vétérinaire à Bordeaux (Gironde).

Bouffard (Henri-Auguste), secrétaire général de la préfecture de la Gironde, à Bordeaux.

Bouire de Monnier de Beauvallon (Maurice-Antoine-Marie), directeur du dépôt d'étalons de Perpignan (Pyrénées-Orientales).

Bourdon (Edouard), cultivateur à Braux (Aube).

Bourgoin (Jacques), propriétaire-cultivateur à Changé (Sarthe).

Boutrolle (Prosper), constructeur de machines agricole à Poilly-sur-Sère (Yonne).

Boursou (Gabriel), vétérinaire sanitaire à Parthenay (Deux-Sèvres).

Bourquin (Joseph), conducteur principal des ponts et chaussées, à Belfort.

Boutiron (Emile), propriétaire-agriculteur au Treuil (Charente-Inférieure).

Braise (François), viticulteur à Culoz (Ain).

Brassard (Aimé), publiciste à Montbrison (Loire).

Braud (Alexandre), propriétaire-viticulteur à Haute-Goulaine (Loire-Inférieure).

Brice (Ferdinand), propriétaire-agriculteur à Belleau (Meurthe-et-Moselle).

Briffaut-Adet (Charles), fabricant de beurres et fromages à Saint-Germain-du-Val (Sarthe).

Bringuier (Jean-Pierre), propriétaire à Puig-Bas (Haute-Loire).

Brochard (Léopold-Eugène), secrétaire de la société d'horticulture de Villemonble (Seine).

Bruchet (Jean-François), propriétaire-agriculteur à la Selle-Craonnaise (Mayenne).

Brugnon (Anatole-Raphaël), aviculteur colombophile à Clamart (Seine).

Brulat (Jean-Pierre), cultivateur à Villelaure (Vaucluse).

Brulé (Eugène-Damien), conducteur principal des ponts et chaussées à Romorantin (Loir-et-Cher).

Brun (Emile-Hippolyte-André), fermier à Ohnet et Villecun (Hérault).

Buffault (Alfred-Claude), agriculteur à Vémars (Seine-et-Oise).

Bunel (Henri-Charles), architecte en chef de la préfecture de police (Seine).

Buquet (Ernest-Clovis), agent d'assurances à Paris.

Burtin (Jean-Marie), à Polliat (Ain).

Cabaret (Victor), à Paris : dirige depuis plus de 15 ans la cavalerie et les magasins à fourrages d'une importante maison de transports.

Cacheux (Alfred), industriel à Epone (Seine-et-Oise).

Calmon (Amédée), pépiniériste à Capdenac-Gare (Aveyron).

Calvet (Jacques), négociant à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Camus (Charles-Etienne), inspecteur des eaux et forêts à Aubenas (Ardèche).

Capelle (Louis), propriétaire-viticulteur à Villeneuve-les-Cugnaux (Haute-Garonne).

Capelle (Pierre-François), horticulteur et agriculteur à Douchy (Nord).

Cardinaud, minotier à Mouzé (Deux-Sèvres).

Cardot (Emile-Antoine-Albert), inspecteur des eaux et forêts.

Castel (Jean), vétérinaire à Carcassonne (Aude).

Castex, vétérinaire à Longjumeau (Seine-et-Oise).

Castex (Gabriel-Georges-André), négociant en bois à Fos (Haute-Garonne).

Caussanel (Amand-Alexandre), viticulteur à Lale (Lot).

Caussé (Guillaume), vétérinaire, inspecteur du bétail importé à Bordeaux (Gironde).

Cauvin (François-Charles), propriétaire-cultivateur à Querqueville (Manche).

Cavel (Eugène-Jérémie-Rustique), vétérinaire à Guise (Aisne).

Cazier (Samson-Hippolyte-Gaëtan), instituteur à Auvers-sur-Oise (Seine-et-Oise).

Chabannes (Charles-Louis-Gabriel-Félix), attaché au jardin botanique de Lyon (Rhône).

Chabert (Frédéric-Elie-André), propriétaire cultivateur à Chatuzange-le-Goubet (Drôme).

Chadouteau (Louis), régisseur à Chasseneuil (Charente).

Chaillou (Louis-Eugène), propriétaire-cultivateur à Champlan (Seine-et-Oise).

Challe (Antoine), négociant en denrées alimentaires à Avignon (Vaucluse).

Chalvignac, fermier à Chastel-Marlac (Cantal).

Chamault (Georges), régisseur à Chancepoix (Seine-et-Marne).

Champagne, agriculteur aux Essart-les-Sézanne (Marne).

Champy (Antoine), jardinier à Sceaux (Seine).

Chappet (Paul), fromager à Epagny (Haute-Savoie).

Charhy (Clément), éleveur à Beyrie (Basses-Pyrénées).

Charou (Amédée), vétérinaire militaire à Valence (Drôme).

Charre (Jean-Pierre), horticulteur à Privas (Ardèche).

Chassinat (Joseph-Lucien-Simon), inspecteur des forêts à Albertville (Savoie).

Château (Lucien), propriétaire-agriculteur à Saint-Ennemond (Allier).

Chatelain (Louis), agriculteur à Fontenay-Rohan (Deux-Sèvres).

Chaussard (Claude), agriculteur à Cranves-Sales (Haute-Savoie).

Chauvelot (Girard), propriétaire à Thorey (Côte-d'Or).

Chazelle (Antoine), à Saint-Jodard (Loire).

Chenu-Laffitte (Paul-Auguste-Roger), propriétaire-viticulteur au domaine des Mille-Secousses (Gironde).

Cheron, propriétaire à Saint-Maurice-les-Charencey (Orne).

Chéron (Ursin-François), agriculteur à Duclair (Seine-Inférieure).

Chevalier (Adolphe-Eloi), agriculteur et commissionnaire en semences agricoles à Paris.

Chevalier (Ferdinand), adjudant-gagiste, administration des haras à Pompadour (Corrèze);

Chevalier (Louis), sous-chef de bureau honoraire au ministère de l'instruction publique.

Chevillard (Henri-Gabriel), marchand de beurres et œufs à Paris.

Claiu (Eugène), viticulteur, propriétaire à Saint-Aubin-de-Luigné (Maine-et-Loire).

Clarion (Ernest-Etienne), propriétaire horticulteur à Ollioules (Var).

Clément (Armand-Lucien), dessinateur agricole à Paris.

Clétras (Sébastien), horticulteur-pépiniériste à Nantes (Loire-Inférieure).

Colas (Adrien-Alphonse), vétérinaire à Lengny (Yonne).

Colin (Flou), cultivateur à Vaudrivillers (Doubs).

Colin (Joseph-Valence), cultivateur à Bertrichamps (Meurthe-et-Moselle).

Collignon (Victor), directeur du personnel au ministère de l'intérieur.

Comby (Camille-François), avocat à la cour d'appel de Paris (Seine).

Conan (Louis), agriculteur à Mellac (Finistère).

Conard (Louis-Manassès), cultivateur-éleveur à la Neuville-du-Bosc (Eure).

Conrat (Frédéric-Jacques), fabricant de salaisons à Paris (Seine).

Conus (Joseph-Marie-Achille), trésorier-payeur général des Vosges à Epinal.

Corteggiani (François-Marie-Joseph), président de la société d'agriculture à Corté (Corse).

Cosnier (Henri-Charles), ingénieur agronome. Propriétaire agriculteur à Châtillon-sur-Indre (Indre).

Coste (Joseph), agriculteur-horticulteur à Saint-Rémy (Bouches-du-Rhône).

Cottin (Eugène), agriculteur à Montcreau (Isère).

Coubret (Vincent), directeur de l'asile d'aliénés de la Celette (Corrèze).

Couder (Martin-Auguste), vétérinaire à Remoulins (Gard).

Coudray (Jean-Albert), sous-chef jardinier au palais du Sénat, Paris.

Coulom (Jean-Antoine), propriétaire-agriculteur à Lagrèze-Charros (Tarn-et-Garonne).

Courmontagne (Charles-Louis), directeur de l'école de réforme de Saint-Hilaire (Vienne).

Courtin (Eugène-Charles), agriculteur à Auvergny (Eure).

Couvert (Louis-Joseph-Victor), commis de direction à l'institut national agronomique.

Cravoisier (Louis-Charles-Emile-Fiacre), secrétaire de la société de géographie commerciale de Paris.

Crémont (Louis-Gustave), primeuriste à Sarcelles (Seine-et-Oise).

Cros (Antonin-François-Isidore), conducteur des ponts et chaussées au service de la ville de Paris.

Cuminal (Michel), propriétaire distillateur à Serrières (Ardèche).

Cutler (Albert), propriétaire-éleveur à Mont-de-Marsan (Landes).

Dahout (Paul-Jean), cultivateur à Chevilly (Loiret).

Daire père (Fortuné-Augustin), vétérinaire à Formerie (Oise).

Damprun (Antoine), propriétaire, ancien fermier à Marlat, (Cantal).

Dassonville (Charles), vétérinaire au 12e régiment d'artillerie à Vincennes (Seine).

Daum (Emile), cultivateur à Nomécourt (Meurthe-et-Moselle).

Daumont (Paul-Marie), publiciste à Paris.

Dautel, cultivateur à Is-sur-Til (Côte-d'Or).

Daviau (Louis-Abel), vétérinaire sanitaire à Patay (Loiret).

Décerier (François-Marie), agriculteur à la Roche-sur-Foron (Haute-Savoie).

Déchanet (François), cultivateur à Pierrecourt (Haute-Saône).

Debons (François-Marcel), agriculteur-éleveur à Pierreval (Seine-Inférieure).

Defrance (Gustave-Louis), directeur administratif de la voie publique, des eaux et égouts de la ville de Paris.

Defrance (Pierre), régisseur de propriétés à Champagnac (Dordogne).

Delafond (Frédéric), ingénieur en chef des mines, propriétaire à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire).

Delage (Flavie), propriétaire à Fléac (Charente-Inférieure).

Delahaye (Jacques-François), propriétaire-cultivateur à Chaignolles (Eure).

Delannay, industriel à Fécamp (Seine-Inférieure).

Delgueil (Amédée-François), agriculteur-régisseur à Saint-Pierre-de-Chignac (Dordogne).

Delieu (Remy-Jean-Jérôme), propriétaire à Saint-Chanas (Bouches-du-Rhône).

Dellard (Jean-Guillaume-Victor), inspecteur particulier du contrôle de l'exploitation commerciale à la compagnie des chemins de fer de Paris-Lyon-Méditerranée.

Delohen (Edouard), agriculteur à Wittermesse (Pas-de Calais).

Demoisy (Charles), fabricant d'instruments agricoles à Beaune (Côte-d'Or).

Denevers (Emile), propriétaire à Versailles (Seine-et-Oise).

Denis (Alexandre-Théodore), propriétaire à Luçon (Vendée).

Denis (René), cultivateur à Triaucourt (Meuse).

Denizet (Frédéric), ingénieur des ponts et chaussées à Marseille (Bouches-du-Rhône).

Désaphy (Pierre-Etienne), instituteur à Ansac (Charente).

Desbarres (Jean-Sylvain), agriculteur-viticulteur à Meneton-Salon (Cher).

Descars, chef d'escadrons à la remonte d'Agen (Lot-et-Garonne).

Descourty (Louis-Etienne), vice-président du conseil d'enseignement de l'école de la meunerie française à Paris.

Desenne (Emile-Henri-Louis), chef de service à la préfecture de la Seine.

Desgrange (Etienne), propriétaire-agriculteur à Blanzat (Puy-de-Dôme).

Desjardins (Louis), entrepreneur de travaux publics à Saint-Prix (Seine-et-Oise).

Desmons (Casimir-Victorin-Calixte), à Saint-Symphorien et à Cazelles (Aveyron).

Destève (Emile), chef de division à la préfecture de la Nièvre à Nevers.

Dezert (Louis-Léon), géomètre-forestier à Reims (Marne).

Dibot (François-Louis), agriculteur à Corps (Vendée).

Divot (Louis-Pierre), à Béthemont (Seine-et-Oise).

Doléac (Joseph), conducteur des ponts et chaussées à Tarbes (Hautes-Pyrénées).

Dombernard (Marie-Romain), propriétaire à Barbazan (Haute-Garonne).

Doré (Gustave), propriétaire-cultivateur à Gamaches (Eure).

Douine (Charles), agriculteur à Bercenay-le-Hayer (Aube).

Droubaix (Albert), vétérinaire au 35e régiment d'artillerie à Vannes (Morbihan).

Drouet (Jean-Baptiste-Louis), agriculteur à Chevenges (Ardennes).

Drouhault, professeur départemental d'agriculture à Châteauroux (Indre).

Dubos (Désiré-Eugène), agriculteur à Hodenc-en-Bray (Oise).

Dubourg (Auguste), instituteur à Bouère (Mayenne).

Duclaux (Henri), ingénieur-agronome. Bibliothécaire et conservateur des collections à l'Institut national agronomique.

Duclaux (Jean-Pierre-Louis), propriétaire-agriculteur à Bouzel (Puy-de-Dôme).

Duclos (Edouard), sous-préfet de Fontenay-le-Comte (Vendée).

Dudant-Varlez (Alfred), agriculteur à Hélesmes (Nord).

Dufresse (Alexandre), instituteur à Trois-Fonds (Creuse).

Dugoujon (Charles), rédacteur en chef du journal *Auteuil-Longchamps*, à Paris.

Duguay (Raymond), avocat à la Cour d'appel à Paris.

Duguet (Auguste-Alexandre), minotier à Vitré (Ille-et-Vilaine).

Dujardin, agriculteur et distillateur à Monchecourt (Nord).

Dumail (Adrien-Jean-Jacques), propriétaire à Rennes (Ille-et-Vilaine).

Dumas (Jacques), agent voyer principal, faisant fonctions de conducteur à Tonneins (Lot-et-Garonne).

Dumestre (Jean-Paul), expert géomètre à Siarrouy (Hautes-Pyrénées).

Dupont (Hilaire), agriculteur à Noyen-sur-Seine (Seine-et-Marne).

Dupont (Justin-Frédéric), préparateur à la faculté des sciences à Paris.

Dupont (Louis-Etienne), professeur départemental d'agriculture au Puy (Haute-Loire).

Dupressoir (Mme veuve née Gaumant Lucile), cultivatrice à Ereuse-Bailleul-le-Soc (Oise).

Dupuis (Charles-Arsène), constructeur mécanicien à Montier-en-Der (Haute-Marne).

Durand (Alphonse-Henri), organisateur d'expositions canines à Paris.

Durand (Jean-Baptiste), propriétaire-cultivateur à Sandrans (Ain).

Dirand (Maurice-Delphin), vétérinaire sanitaire à Luxeuil (Haute-Saône).

Durand-Viel (Louis-Amédée), négociant au Havre (Seine-Inférieure).

Durin (Pierre-Eugène), propriétaire-cultivateur, rédacteur agricole à la *Dépêche coloniale*, à Noisy-le-Sec (Seine).

Edel (Gustave), capitaine de remonte en retraite à Avranches (Manche).

Engel, sous-directeur de la ferme-école de Chavaignac (Haute-Vienne).

Estienne (Jean-Marie-Jules), secrétaire de la société hippique des Bouches-du-Rhône, à Marseille.

Euvrard (Auguste-Albert), régisseur-agriculteur à Armainvilliers (Seine-et-Marne).

Excoffier (Maurice), propriétaire-cultivateur au Bourget-du-Lac (Savoie).

Eyssartel (Hilarion), propriétaire à Brantes (Vaucluse).

Fabe (Martin-Arnaud), propriétaire à Jourdain (Lot-et-Garonne).

Fabre (Irénée), négociant en huiles à Avignon (Vaucluse).

Fabre (Guillaume-Prosper), vétérinaire, chef du service sanitaire des Bouches-du-Rhône à Marseille.

Falguières (Antoine), commissaire de police : expert dégustateur au laboratoire de chimie (préfecture de police) (Seine).

Fallot (Benjamin-Gustave), chimiste à Blois (Loir-et-Cher).

Faucilhon, président du syndicat des courtiers en vin des arrondissements de Carcassonne, Limoux et Castelnaudary.

Feunteun (Joseph), cultivateur à Saint-Yvi (Finistère).

Fillion (Antoine), propriétaire-agriculteur à Rive-de-Gier (Loire).

Flaux (Etienne), agriculteur à Saint-Jouan-des-Guérets (Ille-et-Vilaine).

Flory (François-Victor), conducteur des ponts et chaussées en retraite à Montélimar (Drôme).

Fons (Ferréol-Julien-Nicolas), cultivateur à Elne (Pyrénées-Orientales).

Fontanès aîné (Pierre), propriétaire à Beauvoisin (Gard).

Forestier (Edmond), colombophile à Melun (Seine-et-Marne).

Fort (Jean-Louis-Joseph), propriétaire à Cabestany (Pyrénées-Orientales).

Foubert (Georges-Louis), agriculteur à Fougueusemare (Seine-Inférieure).

Foucard (Adolphe-Honoré), horticulteur à Chalou (Seine-et-Oise).

De Foucauld (lieutenant-colonel), attaché militaire d'ambassade à Vienne (Autriche).

Fouchier (Louis), constructeur d'instruments agricoles à Langeais (Indre-et-Loire).

Fouquier (Henri-Alexandre), horticulteur à Caudebec-les-Elbeuf (Seine-Inférieure).

Fournials (François-Jean), propriétaire à Vincennes, commune de Lautrec (Tarn).

Fournier (René), agriculteur à Beaumont commune d'Angers (Maine-et-Loire).

Foussat, chef de pratique horticole à l'école Mathieu de Dombasle (Meurthe-et-Moselle).

Fradin (Pierre-Etienne-Camille), inspecteur

aux chemins de fer de l'Etat à la Rochelle Charente-Inférieure .

Frapier (Alcide Eugène , fabricant d'engrais à la Madeleine (Loiret .

Fraisse (Achille-Marie-Hector , chef de division à la préfecture de l'Hérault.

Fremont (Théophile , propriétaire-agriculteur à Brion (Deux-Sèvres .

Frémy (Prudent , ancien constructeur de machines agricoles à Sens (Yonne .

Frinault, fabricant de fromages aux Aydes (Loiret).

Frotteau (Léonce-Charles-Ernest , vétérinaire sanitaire à Jargeau (Loiret).

Fumard (Adolphe-Jacques-Honoré), jardinier au Perreux (Seine .

Gallais (Eusice , cultivateur à Selles-sur-Cher (Loir-et-Cher .

Gallet (Jean-Octave , propriétaire-agriculteur à Saint-Laurent-des-Bâtons (Dordogne .

Gaillard (Cyrille-Lucien-Alfred , instituteur à Naves (Loir-et-Cher .

Gas (Marius), propriétaire à Vauvert (Gard).

Gaudry (George), propriétaire-viticulteur à Châteauneuf-sur-Charente (Charente .

Gautron, agriculteur à Saint-Pierre-du-Lorouer (Sarthe .

Genêt (Julien), propriétaire-horticulteur à Fontaine-les-Chalon (Saône-et-Loire).

Geoffrion (Jean-Samuel), viticulteur à Rouillac (Charente).

George (Marie-Eugène), instituteur à la Hollande (Vosges).

Gérard, économe de l'asile départemental de Vaucluse, à Epinay-sur-Orge (Seine-et-Oise).

(*A suivre.*)

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

Nous avons annoncé qu'une souscription publique était ouverte pour l'érection, au Conservatoire des Arts-et-Métiers, d'un buste à la mémoire d'Aimé Girard. Nous recevons communication de la première liste de souscription :

MM.	francs
Méline (Jules), président d'honneur du Comité	25
Laussédat, membre de l'Institut, président du Comité	25
Carnot (Adolphe), membre de l'Institut, président de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, vice-président du Comité	25
Colson-Blanche, président de l'Association de la meunerie française, vice-président du Comité	25
Davanne, vice-président de la Société française de photographie, vice-président du Comité	25
Fortin (Ch.), conseiller municipal de Paris, vice-président du Comité	25
Laffitte, vice président du Comité	25
Laroche-Joubert, député, vice-président du Comité	25
Lefebvre, président de la Chambre syndicale des produits chimiques, vice-président du Comité	25
Livache, ingénieur des Mines, vice-président du Comité	25
Martin (Léon), président du Syndicat des distillateurs agricoles, vice-président du Comité	25
Moret (H.), vice président du Comité	25
Prevet (Jules), président de la Chambre syndicale des fécules de Paris, vice-président du Comité	25
Putois, président de la Chambre syndicale des Papiers en gros, vice-président du Comité	25
Riban, président de la Société chimique de Paris, vice-président du Comité	25
Risler, directeur de l'Institut national agronomique, vice-président du Comité	25
Schlœsing, membre de l'Institut, vice-président du Comité	25
Tétard (S. , président honoraire du Syndicat des fabricants de sucre de France, vice-président du Comité	25
Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture, vice-président du Comité	25
Dupont, secrétaire du Comité	25
Dureau, —	25
Fleurent, —	25
Domergue, trésorier du Comité	25
Becquerel, membre de l'Institut, membre du Comité	25
Bénard (Jules), de la Société nationale d'agriculture, membre du Comité	25
Brandin, de la Société nationale d'agriculture, membre du Comité	25
Chauveau, membre de l'Institut, membre du Comité	25
Cornu, secrétaire général de l'Association de la meunerie française, membre du Comité	25
Dehérain, membre de l'Institut, membre du Comité	25
Durin, président de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, membre du Comité	25
Gallois, président honoraire de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie, membre du Comité	25
Gauthier-Villars, éditeur, membre du Comité	25
Gentilliez, secrétaire général du syndicat des fabricants de sucre de France, membre du Comité	25
Girard (Charles), professeur à l'Institut agronomique, membre du Comité	25
Grandeau, de la Société nationale d'agriculture, membre du Comité	25
Heuzé (G.), de la Société nationale d'agriculture, membre du Comité	25
Hirsch, vice-président de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale membre du Comité	25
Hongre-Bulot, président de la Chambre syndicale des féculiers, membre du comité	25
Levasseur, membre de l'Institut, membre du comité	25
Liébaut, de la Société nationale d'agri-	

culture, membre du comité..... 25
Mascart, membre de l'Institut, membre du comité..... 25
Monicault (de), membre de la Société nationale d'agriculture, membre du comité..... 25
Müntz, membre de l'Institut, membre du comité 25
Passy (Louis), député, membre de l'Institut, membre du comité..... 25
Petit (Henri), vice-président de la chambre syndicale des distillateurs agricoles, membre du comité..... 25
Roy-Chevrier, président de la Société d'agriculture et de viticulture de Châlon-sur-Saône, membre du comité.... 25
Sagnier (Henry), membre de la Société nationale d'agriculture, membre du comité..... 25
Saint-Quentin (comte de), député, membre de la Société nationale d'agriculture, membre du comité..... 25
Sébline, sénateur, membre du comité.. 25
Sidersky, secrétaire général de la Chambre syndicale des distillateurs agricole, membre du comité..... 25
Viéville, président du Syndicat des fabricants de France..... 25
Vogué (marquis de), membre de l'Institut, président de la Société des agriculteurs de France, membre du comité. 25
Syndicat des fabricants de sucre de France, Paris..... 1,000
Déon (Henri), ingénieur-constructeur, à Paris 10
Thomassin (Louis), agriculteur-distillateur, à Puiseux (Seine-et-Oise)..... 20
Hélot (Jules), fabricant de sucre, à Noyelles-sur-Escaut (Nord)..... 20
Barrois-Brame, fabricant de sucre, à Marquillies (Nord)..... 20
Capillon jeune et fils, agriculteurs-féculiers, à Aulnay-les-Bondy..... 100
A. Poirrier, sénateur, à Paris..... 50
Chambre syndicale du commerce et de l'industrie de la Fécule de France..... 500
Ch. Prevet et Cie, à Paris..... 50
Ch. Prevet, sénateur..... 25
Chambre syndicale de la meunerie de l'Aube..... 50
G. Cormouls-Houlès père et fils, à Mazamet (Tarn)..... 50
Béchetaille (Léopold), agriculteur à Annonay (Ardèche)..... 10
Société nationale d'agriculture, à Paris.. 50
J. Troude, à Paris..... 5
Buchet (Charles), directeur de la Pharmacie centrale de France, à Paris..... 10
Grosjean inspecteur général de l'agriculture 10
Fenaille et Despeaux, à Paris..... 20
Société d'agriculture de l'arrondissement de Compiègne..... 100
H. Vallée, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 20
A. Lesguillons, membre du Syndicat des fécules de l'Oise 5
Souplet, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 5
A. Pourreau, membre du Syndicat des fécules de l'Oise 5
Veuve Carandas, membre du Syndicat des fécules de l'Oise 5
Maillard, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 5
F. Vecten, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 5
Fontaine Leclerc, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 5
Avez, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 5
Marchand, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 5
Ancel, membre du Syndicat des fécules de l'Oise..... 5
Crappier, membre du Syndicat des fécules de l'Oise 5
Syndicat de la Distillerie agricole, à Paris 100
Tétard (S.) et fils, fabricants de sucre, à Gonesse (Seine-et-Oise 100
Vermorel, à Villefranche (Rhône)..... 100
Maquet (A), distillateur de grains, à Fère-Champenoise (Marne)..... 10
Joly, professeur de chimie, à Epinal (Vosges)..... 5
Florion-Grandjean, industriel, à Epinal (Vosges)..... 5
Collignon Edouard), secrétaire de la Société d'encouragement, Paris..... 20
Rabourdin, distillateur, au Contin, par Athis-Mons (Seine-et-Oise) 10
Besnard (Henry), à Versailles (Seine-et-Oise 25
Hignette, constructeur, à Paris..... 20
David (Albert), ingénieur-agronome-agriculteur, à Stains, commune de Villeneuve, par Dammartin (Seine-et-Marne) 5
Michon (Charles), distillateur, à Crépy-en-Valois (Oise)..... 10
Simon (Edouard), ingénieur civil, à Paris. 10
Péreire (Henry), ingénieur, à Paris..... 50
Rouart (Henri), ingénieur, à Paris..... 50
Appert (Léon), ancien président de la Société des ingénieurs civils de France, président du Syndicat des fabricants de cristaux et verreries de France, à Paris 25
Egrot, ingénieur-constructeur, président de la Chambre syndicale des constructeurs de machines et d'instruments d'agriculture et d'horticulture de France, à Paris..... 50
H. Doniol, à Paris..... 10
Hafon de la Goupillière, membre de l'Institut, à Paris..... 10
Hérisson (Albert), professeur à l'Institut national agronomique, à Paris..... 10
Caplat, viticulteur, maire de Damigny, près Alençon (Orne)..... 50
Léopold Delehaye, à Sterbosch, par Wuestwezel (Belgique) 5
Blanchier, à Les Pennes, par Vitrac (Charente)..... 5

Total..... 4.185

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 4 janvier 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Après la lecture du procès-verbal, *M. Heuzé*, président sortant, se lève et prononce les paroles suivantes : « Messieurs et chers collègues, je ne puis quitter le fauteuil de la présidence sans vous remercier bien sincèrement pour le grand honneur que vous vous m'avez fait en m'appelant au bureau de la Société. J'aurais désiré remplir ma mission plus complètement, mais une surdité survenue au printemps dernier a été pour moi un obstacle, et je n'ai pu rester votre président que grâce à la bienveillance de MM. Levasseur et Louis Passy. Quoi qu'il en soit, ma reconnaissance envers mes collègues ne cessera que le jour où je quitterai la compagnie. Je cède le fauteuil de la présidence à M. Levasseur, si digne à tous égards de cet honneur. Je regrette l'absence de M. Méline, le si dévoué défenseur de l'agriculture, que j'aurais été heureux d'inviter à prendre place au bureau de la Société. »

M. Levasseur, prenant la place de M. Heuzé, prononce une allocution interrompue fréquemment par les applaudissements de ses collègues.

« La Société nationale d'agriculture, dit-il, en nommant chaque année un vice-président qui deviendra président l'année suivante, lui fait ainsi faire un stage d'un an, pendant lequel il a le temps de mûrir l'expression de sa reconnaissance »; mais M. Levasseur déclare que, pour lui, ce stage était inutile, car il ne saurait dire avec quelle gratitude il avait accueilli sa nomination.

M. Levasseur, pour remplir son devoir de président, demande l'active collaboration de tous ses collègues; puis, en quelque mots, il fait l'éloge de M. Méline qui vient d'être élu vice-président, et de M. Heuzé, son prédécesseur. « M. Méline, dit M. Levasseur, est un des hommes qui a le mieux compris quel devait être le gouvernement de la République, et l'unanimité des suffrages de la Société s'est portée sur l'ancien président du Conseil si intelligemment dévoué aux intérêts de l'agriculture ». « M. Heuzé, continue M. Levasseur, est, lui, un vétéran de l'agronomie; dans la bibliothèque de la Société nationale d'agriculture, si on relève la liste des volumes dont il est l'auteur, on n'en compte pas moins de 48. C'est dans les livres de M. Heuzé, qu'il y a 30 ans, M. Levasseur s'initiait aux questions agricoles. »

M. Levasseur rappelle, en terminant, que la Société nationale d'agriculture est la société la plus ancienne de France, vraisemblablement de l'Europe. Depuis 1761, époque de sa fondation, son histoire est glorieuse; elle a compté parmi ses membres tous les hommes qui ont laissé un nom depuis un siècle dans l'une quelconque des branches de l'agriculture; elle a renfermé et renferme encore les autorités les plus diverses et les plus solides de la science agricole.

M. Méline, absent de Paris, avait envoyé à M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, le télégramme suivant : « Je vous serai reconnaissant de dire à mes confrères combien je suis touché du très grand honneur qu'ils m'ont fait, qui est la plus haute récompense que puisse ambitionner un défenseur de l'agriculture. »

— *M. Renou* présente le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur pendant le mois de décembre 1898.

Les charrues à siège.

— *M. Liébaut* rappelle à la Société que des essais pratiques ont été faits avec des charrues à siège, chez M. J. Bénard à Coupvray, au mois de novembre dernier, et il demande à M. Ringelmann de vouloir bien communiquer à la Société les résultats des essais dynamométriques auxquels il s'est livré à cette occasion.

M. Ringelmann, dans une communication très applaudie, indique ce qu'étaient les charrues à siège qui ont fonctionné à Coupvray et quelles constatations il a été amené à faire.

Il résulte des essais dynamométriques, que la charrue brabant double, en service courant dans l'exploitation de M. Bénard, exige une traction de 53 kilogr. par décimètre carré de section du labour, alors que les charrues à siège n'exigent que 40 à 43 kilogr. L'économie de traction des charrues à siège, qui est de 22 à 25 0/0, s'explique surtout si l'on examine le coutre et le versoir dont elles sont pourvues : le coutre des charrues américaines est circulaire, présentant bien moins de résistances que nos coutres à tranchant rectiligne; enfin, les versoirs sont du type cylindrique ne nécessitant qu'une traction variant des 4/5 aux 5/6 de celle des versoirs héliçoïdaux si employés chez nous et en Angleterre. Il y a donc là une indication, en ce sens qu'on réduirait la traction du brabant double par l'adoption des versoirs cylindriques et des coutres circulaires; mais il n'en resterait pas moins à l'avantage des charrues à

siège, que le conducteur, ne se fatiguant plus dans le champ, augmenterait sans inconvénients la vitesse de son attelage en effectuant, avec la même dépense, une plus grande quantité de travail par jour.

M. Jules Bénard dit qu'au point de vue pratique, ces charrues à siège se sont montrées excellentes : d'abord dès le premier jour les charretiers étaient au courant du maniement complet de ces instruments, et ils ont pu effectuer plus de travail qu'avec le brabant; avec ces charrues à siège ils ont labouré 50 à 52 ares par jour, et 45 ares seulement avec le brabant. Mais M. J. Bénard reproche aux charrues à siège de ne pas permettre des labours à plat, et aussi de n'avoir pas de rasettes; ce sont dit-il, d'excellentes charrues pour les pays où on cultive en planches.

M. Ringelmann répond qu'en Amérique il existe des modèles permettant les labours à plat.

M. Dufaure se demande si la diminution de traction ne proviendrait pas de ce que ces charrues à siège sont suspendues sur les roues; M. Dufaure a fait construire, pour ses vignobles des Charentes, des houes à siège suspendues qui ont exigé une moindre traction.

M. Ringelmann ne croit pas que ce soit là le motif de la diminution de traction constatée aux essais de Coupvray; au contraire dans ce cas, comme le labour avait lieu par un temps humide, dans la terre mouillée et collante, l'adhérence de la terre aux roues semblerait avoir dû augmenter la résistance à la traction.

M. Dufaure signale enfin un avantage de ces instruments à siège qui certes n'est pas le moindre : c'est qu'on peut continuer à employer de vieux charretiers, de vieux ouvriers habiles, sachant très bien conduire les chevaux, et dont on aurait dû se priver des services, parce qu'ils étaient incapables de faire à pied, derrière la houe ou la charrue, une trentaine de kilomètres dans leur journée.

— *M. Duclaux* présente deux fort intéressantes études de MM. Lambert, directeur, et Laffont, préparateur à la station sericicole de Montpellier.

— La Société procède à l'élection de correspondants nationaux dans la section d'histoire naturelle agricole. Sont élus : MM. le Dr Clos, Gauthier, Pérez, Roze, Sirodot et Valery Mayet.

Il est procédé à l'élection de trois membres de la commission des comptes. Sont élus : MM. Muret, Viellard et Jules Bénard.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 14511 (*Espagne*). — 1° Nous pensons que ce que vous appelez la *vérole* chez vos brebis, c'est la **clavelée**. En France, nous ne connaissons que cette maladie comparable à la *variole* ou *petite vérole* de l'homme.

S'il s'agit bien de *clavelée*, nous vous engageons de vous adresser à M. Pourquier, vétérinaire à Montpellier (Hérault). Ce savant praticien vient de faire une véritable découverte en préparant un *vaccin* contre la clavelée. En vous envoyant son produit, il vous dira comment il faut l'employer, sur quels animaux et l'âge des animaux capables de le supporter. Sinon, il faudrait recourir à la *clavélisation* qui donne une mortalité de 30 à 50 0/0 des animaux inoculés. Ecrivez donc à M. Pourquier duquel vous obtiendrez toutes le satisfactions désirables.

2° Contre le **sang-de-rate** ou *mal de rate*, il n'y a rien de supérieur ni qui égale les *vaccinations pasteuriennes*. Il faut vous adresser à un vétérinaire de votre pays qui demandera du vaccin au laboratoire de l'institut Pasteur, à Paris. C'est un produit *dangereux, difficile à manier* que l'on ne confie qu'aux vétérinaires. — (E. T.)

— N° 12401 (*Haute-Saône*). — Vous avez rassemblé, il y a cinq ans, une certaine quantité de **parcelles de terres**. Il y a quelques années ces terrains étaient en labour; vous les avez engazonnés et convertis en pâturage. Un **chemin de défruitement** appartenant aux propriétaires les desservait par leur extrémité. Un propriétaire n'ayant pas voulu vendre, vous avez placé une clôture autour de son terrain pour que vos animaux n'y pénètrent pas. Vous désirez savoir si vous avez le droit de faire passer vos bestiaux en tout temps au bout de son champ par le chemin de défruit pour les conduire dans la partie du pâturage qui se trouve derrière son terrain.

Nous estimons que vous avez, comme autrefois, le droit de passer sur le chemin de défruitement pour desservir la parcelle dont vous parlez. — Toutefois, pour pouvoir vous donner une réponse précise, il faudrait savoir sur quoi s'appuie votre voisin pour vous empêcher de passer sur le chemin de défruitement. — (G. E.)

— N° 7247 (*Gers*). — La formule a employer pour effectuer, au printemps, huit ou quinze jours avant le débourrement, le **traitement contre l'anthracnose** est la suivante :

Sulfate de fer (couperose verte)...	50 kilogr.
Acide sulfurique à 53 degrés Baumé	1 litre.
Eau chaude.....	100 litres.

Le mélange se fait dans des vases en bois ou en grès. On dépose dans ceux-ci le sulfate de fer en cristaux, puis on verse l'acide sulfurique et toujours en dernier lieu l'eau chaude. On remue le mélange avec un bâton et quand la dissolution est opérée, on procède aux badigeonnages en évitant que la solution se refroidisse trop vite, car une partie du sulfate de fer se déposerait. — (L. M.)

— N° 13771 (*Espagne*). — Les observations faites depuis quelques années dans la région viticole la plus éprouvée par le **black-rot** ont montré la possibilité de lutter efficacement contre cette terrible affection.

M. Cazeau-Cazalet a publié, dans la *Revue de Viticulture* (t. IX, février 1898) une série d'observations très importantes sur les conditions d'apparition du parasite.

Les invasions, qui peuvent être au nombre de trois ou quatre depuis le premier mai jusqu'au 15 août, sont précédées d'une période de pluies prolongées ou très fortes, suivies d'un relèvement de la température et d'une série de brouillards ou de pluies orageuses alternant avec des coups de chaleur.

Les périodes de pluie déterminent un arrêt de la croissance des sarments et correspondent à l'époque de la plus grande dissémination des spores du black-rot et de la plus grande réceptivité de la vigne.

C'est donc au moment des pluies prolongées, quand l'arrêt de croissance des sarments, facile à constater d'ailleurs, se produit, qu'il faut effectuer les pulvérisations, même pendant les périodes pluvieuses *en profitant des moindres accalmies pour réaliser et très rapidement les pulvérisations.*

La première pulvérisation aura lieu à la fin d'avril et elle est très importante, car si elle est bien accomplie, elle peut préserver d'une invasion redoutable; les autres pulvérisations auront lieu trois semaines environ après la précédente. Mais ces délais ne sont pas absolus, on sera amené à les restreindre ou à les allonger dès qu'une période de pluies persistantes aura déterminé l'arrêt de croissance des sarments.

Les préparations employées sont : la bouillie bordelaise à 2 ou 3 kilogr. de sulfate de cuivre et 1 kilogr. ou 1 kilogr. 500 de chaux vive. On peut employer aussi la bouillie au savon de M. Lavergne (voyez *Journal d'Agriculture pratique*, n° 41, 13 octobre, n° 13834 de la correspondance, page 539). Enfin les poudres cupriques seront d'un très grand secours dans le cas de pluies prolongées. — (L. M.)

— N° 14383 (*Nouvelle-Calédonie*). — Le terme de **pourridié** désigne des altérations produite sur les racines d'un certain nombre d'arbres et sur celles de la vigne par des parasites très différents : *Agaricus melleus*, *Dematophora*, etc. Il ne nous est donc pas possible de vous donner d'une façon précise les caractères des divers parasites rencontrés sur les arbres forestiers ou fruitiers et sur la vigne en France, car ces caractères peuvent très bien ne pas convenir à ce que vous avez pu observer.

Nous ne voyons qu'un moyen de vous renseigner, c'est de vous prier de recueillir des échantillons bien caractérisés et de les adresser aux bureaux du Journal, les uns à l'état sec et un certain nombre conservés dans l'alcool.

Les indications que vous nous fournissez, quoique incomplètes, nous feraient plutôt songer au *Rhizoctonia* qu'au *Pourridié*.

Quoi qu'il en soit de la nature du parasite, il est extrêmement dangereux et amène fatalement la destruction des arbustes qu'il a envahis, en se propageant lentement dans le sol, depuis les arbres malades jusqu'aux arbres sains.

L'humidité stagnante du sol étant favorable à son extension, vous devrez drainer avec soin vos cultures.

D'autre part, vous arracherez avec soin tous vos arbustes sur une étendue un peu plus grande que les taches, 3 ou 4 mètres des régions saines en bordure, et vous brûlerez les racines et les tiges.

Il faudra surtout enlever avec un soin extrême toutes les racines situées à la limite des taches ainsi traitées. Vous laisserez ces taches en friches pendant 2 ou 3 ans avant de replanter de nouveaux arbustes. — (L. M.)

— 7371 (*Indre*). — Au sujet de l'**étaupinoir** dont il est parlé dans le *Livre de la ferme*, de Joignaux, donnez au bâti une largeur d'environ 1m.50 si la machine doit être attelée de deux chevaux; oui les lames de fer doivent être fixées verticalement sur la face antérieure des traverses obliques. — (M. R.)

— N° 9431 (*Vendée*). — Vous pouvez employer la **moissonneuse** dans vos champs labourés en planches plates de 10 mètres de largeur. — (M. R.)

— N° 7182 (*Finistère*). — C'est la première fois que nous apprenons que des colis dont les ficelles sont **plombées** peuvent être ouverts en fraude; voyez donc si la ficelle est mal mise, le plomb mal posé ou à peine serré à la pince; quand le plomb a été bien placé, on peut reconnaître à simple vue s'il y eu tentative de fraude, — car il est impossible de le remettre en place après qu'on l'a enlevé; le plombage vaut bien mieux que les bandes de toile gommée, qu'on peut

facilement décoller et remettre en place. — (M. R.)

— N° 12331 (*Allier*). — Nous pensons que le **sulfate de fer** est insuffisant pour guérir le **piétin**. En indiquant la *couperose*, l'auteur a évidemment voulu parler de la *couperose bleue* ou *sulfate de cuivre*, qui n'est réellement pas dangereux ou si peu qu'on ne court aucun risque sérieux en l'employant. L'acide sulfurique est très difficile à manier et détermine souvent des accidents redoutables. Personnellement, nous préférons la *liqueur de Villate*, dont la formule est inscrite au Codex, à tous les remèdes violents. Nous croyons bonne votre idée de *bains de pieds*. Mais, dans ce cas, employez le *sulfate de cuivre* dans la proportion de 1 à 2 0/0, c'est-à-dire 10, 15 ou 20 grammes au plus par litre d'eau. Le *sulfate de zinc* ou *couperose blanche* produit souvent des accidents graves. — (E. T.)

— N° 6448 (*Charente-Inférieure*). — Nous n'avons pas mis personnellement en pratique la méthode de **vaccination** de Lorenz contre le **rouget du porc**. Mais, d'après les auteurs français les plus compétents, Nocard et Leclainche, il convient d'attendre encore, bien que les résultat obtenus jusqu'ici en Allemagne soient favorables. C'est à vous seul, qui êtes intéressé, de juger ce que vous devez faire. La vaccination *pasteurienne* contre le rouget donne, en général, une proportion d'accidents consécutifs évaluée à 1 0/0. Dans certaines localités, on a rencontré des animaux plus sensibles et les pertes ont même atteint 5 0/0. Enfin, les suites de la vaccination ont quelquefois donné des accidents de *rouget chronique*. Dans ces conditions, nous ne saurions, en toute sincérité, vous donner un avis ferme. Mais nous vous engageons néanmoins à tenter, sur une petite échelle, la vaccination Lorenz. — (E. T.)

— N° 7192 (*Gard*). — Nous ne comprenons pas votre question : pour une installation nécessitant une **machine à vapeur** de 20 chevaux, vaut-il mieux une machine fixe ou une locomobile ? — Ce moteur, de 20 chevaux, doit il toujours travailler à la même place, ou comptez-vous le déplacer de temps à autre ? En ce dernier cas s'impose le montage sur roues, c'est-à-dire une locomobile ; nous croyons que vous voulez parler d'une forme de machine en employant une mauvaise désignation ; donnez-nous une explication complémentaire ou un croquis. — (M. R.)

— N° 10182 (*Loiret*). — Nous ne pouvons vous faire ce projet, car une foule de données nous manquent; demandez des devis à des constructeurs de votre voisinage; sur des solives en fer vous pourrez très bien poser le plancher en bois dont vous parlez pour supporter le foin. — (M. R.)

— N° 7346 (*Ille-et-Vilaine*). — Le tuteur de deux **enfants mineurs** a fait un transport de **bail** à un fermier et fait dresser un état des lieux ; il a été obligé de faire faire des des réparations urgentes, qui ont nécessité pour lui plusieurs voyages, les biens étant situés à vingt kilomètres de son domicile.

Les deux enfants ayant environ 1,000 fr. de rente chacun, vous désirez savoir si le tuteur est obligé, pour administrer les biens, de faire les voyages nécessaires à ses frais: s'il peut donner aux mineurs quelque argent sur leurs rentes pour leurs dépenses personnelles sans autorisation du conseil de famille ; si enfin il est tenu de donner ses comptes à des membres du conseil de famille autres que le subrogé-tuteur ?

Du moment où les mineurs ont un certain avoir, il est juste que le tuteur fasse entrer dans le compte de tutelle les frais qu'il est obligé de faire dans l'intérêt de ses pupilles ; il peut, d'un autre côté, prélever sur leurs revenus de petites sommes et les leur donner pour leurs petites dépenses personnelles. Enfin il n'est tenu de produire ses comptes qu'au subrogé tuteur spécialement chargé par la loi de contrôler les actes du tuteur. Le conseil de famille ne peut intervenir que si la destitution du tuteur est demandée. — (V. E.)

Nous prions nos abonnés de ne nous demander autant que possible qu' **un seul renseignement à la fois**. *Si tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser,* **écrire chaque question sur une feuille à part**, *car il est fort possible que chacune d'elles doive être transmise à un collaborateur différent.*

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

Il ne faut pas non plus nous renvoyer à une lettre précédente.

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 1er AU 7 JANVIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne	Ecart sur la normale.			
Dim... 1er jan.	742.4	— 0.2	7.0	3.4	0.2	13.7	Sud.	Violentes bourrasques.
Lundi. 2 —	733.9	4.6	9.6	7.1	3.5	19.4	S.-Ouest	Eclairs et tonnerre à 3 h. s.
Mardi. 3 —	750.9	1.5	7.0	4.2	0.3	0.0	Ouest.	Goutte de 8 à 9 h. matin.
Mercr. 4 —	760.7	2.5	10.6	6.5	2.5	0.6	S.-Ouest	
Jeudi. 5 —	761.9	2.5	7.0	4.7	0.7	0.5	S.-Ouest	
Vendr. 6 —	764.2	6.4	9.9	8.1	4.1	0.0	Sud-Est.	
Sam.. 7 —	757.3	3.3	10.0	6.6	3.3	0.0	S.-Ouest.	Rosée à 6 h. matin.
Moyennes.....	753.0	2.9	8.7	5.8		33.6	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 7.0	1.9	2.6		2.3	25.5		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les tempêtes de la semaine dernière n'ont pas trop influé sur l'état général des récoltes, les gelées ont à peu près détruit toutes les limaces et autres rongeurs, mais les mauvaises herbes se développent toujours et il est grand temps que la température s'abaisse, on redoute dans les campagnes que les pluies ne continuent pendant tout le mois de janvier.

Blés et autres céréales. — Les affaires n'ont pas encore repris toute leur activité sur nos marchés de l'intérieur et cependant la situation semble s'améliorer, les vendeurs sont de moins en moins nombreux surtout pour les blés de choix qui ne sont d'ailleurs pas très abondants; la grande culture ne fait plus que des offres modérées et la petite culture se tient sur la réserve; les dispositions des acheteurs s'améliorent aussi et on voit la fermeté dominer partout. Il semble actuellement que la culture française est maîtresse de la situation, les blés de Russie et d'Amérique se vendent 2 fr. de plus que les nôtres et, dans ces conditions, il n'y aurait de baisse possible que si les offres étaient supérieures aux demandes. La tendance est aussi meilleure sur les seigles, les transactions sur les orges sont restreintes, les avoines ont repris leur cours normal.

A Lyon, samedi dernier, le marché du blé a débuté par de la fermeté, puis la hausse s'est nettement dessinée, quelques lots de blé se sont même payés jusqu'à 21.25. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.50 à 21 fr.; de Bresse 21 à 21.75, vendus à Lyon; blés du Forez 20.50 à 21 fr.; de Saône-et-Loire 20 à 21 fr.; de Bourgogne 20.25 à 20.75; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 21.75 à 21 fr.; blé fin d'Auvergne 20.75 à 21.25; godelle d'Auvergne 20.50 à 21.75 les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blé tuzelle 23 à 23.50; saissette 22 fr.; buisson 21.50; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr., toutes gares de Vaucluse.

A Marseille, les affaires ont été à peu près nulles pendant la dernière huitaine, blés tendres et blés durs étaient à prix soutenus.

Le stock au 4 janvier était de 334,590 quintaux contre 352,900 quintaux au 28 décembre, les importations n'avaient été que de 43,793 quintaux. A Nantes, on paie les blés de pays de 21.25 à 21.50 les 100 kilogr. A Bordeaux et au Havre, il ne se traite aucune affaire en blés étrangers.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les cours du blé se sont relevés de 50 centimes et les transactions sont plus faciles, on a coté : les blés roux et bigarrés de 21.50 à 22.25 et les blés blancs de 21.75 à 22.50. Rien ne se traite toujours en blés étrangers.

Tendance calme des seigles qu'on cote à Paris 14.25 sur wagon et 14.50 sur bateau. En Champagne, on peut traiter à 13.50 et à 14 fr. dans les gares de l'Orléanais. Offres très restreintes des orges, on paie de 17.25 à 17.75; pour les escourgeons, les provenances de Beauce se traitent de 16.75 à 17 fr. gare de départ et 17.50 à 17.75 en gare Paris.

Les avoines sont très fermes, en hausse de 25 centimes sur les cours de mercredi dernier, on paie les noires de choix 17.75 à 18 fr.; belle qualité 17.50 à 17.75; d° ordinaires 17 à 17.25; grises 16.75 à 17 fr.; rouges 16.75; blanches 16.25 à 16.50 par lots de 50 quintaux au moins.

Prix soutenus des issues : gros son écaille 14 fr.; son trois cases 12.75 à 13 fr.; sons fins 11 à 11.50; recoupettes 11 à 11.50; remoulages blancs 14 à 18 fr.; d° bis 13.50 à 14 fr.; d° bâtards 13 à 14 fr.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 49 fr. le sac de 157 kilogr. ou 31.20 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont cloturé : courant 45.75 à 46 fr.; février 46 à 46.25; février-mars 46.25 à 46.50; 4 de mars 46.25 à 46.50.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du lundi 5 janvier, cours difficilement maintenus du gros bétail, la température humide en est la cause. Les veaux ont gagné 5 centimes par kilogr., par suite d'un arrivage restreint. Vente calme des moutons, ceux de poids lourd étaient absolument délaissés. Hausse de 6 à 8 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs en raison d'offres peu élevées.

Marché de la Villette du jeudi 5 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.637	1.551	381
Vaches	416	402	300
Taureaux	228	205	404
Veaux	1.252	1.164	70
Moutons	15.215	14 390	20
Porcs gras	4.424	4.410	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.00 à	1.54	0.62 à	0.94
Vaches	0.90	1.50	0.53	0.92
Taureaux	0.76	1.12	0.47	0.69
Veaux	1.40	2.20	0.79	1.26
Moutons	1.40	1.98	0.61	1.00
Porcs	1.24	1.56	0.90	1.08

Au marché du lundi 9 janvier, quelques très bons bœufs ont pu seuls maintenir leurs cours, pour toutes les autres sortes les prix étaient faibles : bons bœufs périgourdins 0.75 à 0.80; châtrons du Cher et de l'Indre 0.68 à 0.73; marchois 0.67 à 0.70; bons normands 0.70 à 0.72; d° ordinaires 0.60 à 0.65; bourbonnais 0.70 à 0.74; bretons 0.65 à 0.70. Les vaches avaient des cours soutenus : bourbonnaises et limousines 0.72 à 0.73; choletaises et vendéennes 0.58 à 0.65; vaches d'Auvergne 0.53 à 0.58. Le cours des meilleurs taureaux ne peut être vu au-delà de 0.53. Le tout au demi-kilo net.

Baisse de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les veaux. Ceux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne se traitaient de 1 fr. à 1.10; veaux de Nogent-sur-Seine 0.90 à 0.95; d'Arcis-sur-Aube 0.95 à 1 fr.; champenois 0.85 à 0.93; manceaux 0.83 à 0.95; artésiens 0.70 à 0.80; gournayeux et picards 0.80 0.90 le demi-kilogr. net.

Arrivage très important de moutons et baisse de 5 centimes par kilogr. : bons petits moutons de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise du poids de 42 à 45 kilogr. 0.90 à 0.93; d° plus lourds 0.83 à 0.88; herrichons 0.85 à 97; bourguignons 0.85 à 0.90; bizets 0.93 à 0.95; ardennais 0.82 à 0.86; solognots 0.88 à 0.92 le demi-kilogr. net.

Pas de changement sur les porcs; bons porcs de l'Ouest 0.50 à 0.56; du Centre de 0.47 à 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 9 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.254	3.113	1.46	1.28	1.12
Vaches	787	747	1.44	1.20	1.04
Taureaux	369	337	1.04	0.94	0.84
Veaux	1.430	1.244	2.00	1.80	1.60
Moutons	21.451	20.258	1.88	1.68	1.54
Porcs	3.433	3.380	1.50	1.42	1.34

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.87	0.75	0.67	0.60 à 0.92
Vaches	0.86	0.72	0.62	0.54 0.90
Taureaux	0.69	0.56	0.50	0.44 0.66
Veaux	1.20	1.08	0.96	0.84 1.26
Moutons	0.94	0.84	0.76	0.71 0.98
Porcs	1.04	1.00	0 90	0.88 1.08

Viandes abattues. — Criée du 9 janvier.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.40	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.60	1.80	1.50	1.40	1.26	1.36
Moutons	—	1.60	1.80	1.30	1.50	1.16	1.26
Porc entier	—	1.40	1.46	1.30	1.36	1.20	1.26

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Lille. — Bœufs 0.74 à 0.94; vaches 0.50 à 0.73; taureaux 0.51 à 0.68; veaux 0.70 à 1.05; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Bordeaux. — Bœufs 61 à 77 fr.; vaches 48 à 66 fr.; veaux 70 à 95 fr.; moutons 70 à 80 fr.; porcs 54 à 64 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Fort marché, vente calme avec tendance à la baisse. Très forte et bonne laitière 560 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 420 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65; bêtes grasses 0.65 à 0.85 le kilogr. vivant.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.35 à 1.40; bœufs gris 1.25 à 1.30; d° espagnols 1.25 à 1.32; moutons de pays 1.70 à 1.72; d° Afrique (arrivage), 1.53 à 1.58 le kilogr.; d° réserve, 1.45 à 1.53 le kilogr. (prix moyen); agneaux fins, 0.60 à 0.90 le kilogr.; brebis 1.35 à 1.45 le kilogr. (prix moyen); vaches 1.10 à 1.15.

Bourg. — Bœufs pays, de 40 à 68 fr.; veaux, de 80 à 90 fr.; porcs, de 90 à 100 fr., les 100 kilogr. sur pied; moutons pays à 70 fr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 85 fr.; porcs de lait, de 30 à 38 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2.50 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 45 fr.; moutons de 7 à 38 fr., vaches de 175 à 250 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.12 à 1.30; moutons, de 1.40 à 1.68; veaux, de 1.04 à 1.16; porcs de 1.12 à 1.20; bœufs de 1.20 à 1.36. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 125 à 132 fr.; moutons de 130 à 155 fr.; veaux, 90 à 100 fr.; porcs, de 90 à 112 fr.; vaches à 100 fr.; agneaux à 80 fr. le tout aux 100 kilogr. vivant.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 142; 2e, 135; 3e, 126. Prix extrêmes, 120 à 148 fr.; veaux, 90 à 116 fr. (prix extrêmes), porcs de 100 à 110 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris.

Havre. — Bœufs 1.30 à 1.40; vaches 1.30 à 1.40 ; moutons 1.70 à 1.90; veaux 1.70 à 1.90. Le tout au kilogr.

Nantes — Bœufs 0.60 à 0.68 ; prix moyen, 0.66 ; vaches 0.63 à 0.69, prix moyen, 0.66 ; veaux 0.95 à 1 fr.; prix moyen, 0.97 ; moutons 0.87 à 0.92 ; prix moyen 0.90 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.16 à 1.20 ; veaux de 1.08 à 1.34 ; moutons, de 1.60 à 1.80; taureaux 1.10 à 1.20 ; vaches 1.20 à 1.10 : bœufs 1.32 à 1.50 le kilogr.

Saint-Etienne. — Bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40 ; moutons 1.35 à 1.55 ; agneaux 1.65 à 1.75 poids mort; veaux 0.85 à 1.05 le kilogr. vif; porcs 1.08 à 1.16.

Marché aux chevaux. — Marché calme samedi au boulevard de l'hôpital. Le contingent exposé en vente comprend 263 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 650
Trait léger	550 à 1.250	250 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 240	80 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Les marchés du Midi sont encore au calme, la propriété est d'ailleurs en partie diminué. Dans le Bordelais, on n'espère une reprise que dans la seconde quinzaine de janvier et surtout après les froids qui se font désirer; il n'y a pas plus d'animation dans la Charente. En Bourgogne, les vins de 1899 sont très appréciés, on paie les Gamays de 75 à 100 fr. la pièce de 228 litres. Dans le Nantais, on paie les gros plants de 60 à 70 fr. les 225 litres, vins pris à la propriété, et les muscadets de 130 à 140 fr. les 230 litres logés. En Auvergne, on paie : 1re qualité 4.75 à 5 fr.; bon choix 4.50 à 4.60; ordinaire 4 fr. les pots de 15 litres.

Le *Moniteur vinicole* vient de publier un tableau de la production des vins en 1898. La récolte a été de 32,282,359 hectolitres, tandis que la moyenne de 1894 à 1898 était de 35,005,924 hectolitres. Le déficit frappe le département grands producteurs du Midi.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 43.75 à 44 fr. l'hectolitre 90 degrés en entrepôt. Lille cotait 42 fr.

Sucres. — Tendance lourde lundi. Les sucres roux disponibles étaient cotés de 27.75 à 28.75 et les blancs n° 3 de 27 à 28.75 les 100 kilogr. en entrepôt. On payait les raffinés de 103.50 à 104 fr. et les cristallisés extra droits acquittés de 94 à 94. 50.

Huiles et pétroles. — Tendance très calme des huiles de colza de 49.25 à 49.75, celles de lin sont sans affaires de 42.50 à 42.75 les 100 kilogr.

Les premières valent 49.25 à Rouen; 48 fr. (brutes) à Caen ; 49 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilos ; pavot à bouche 67 fr. ; colza de pays 56 fr. ; cameline 50 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 39 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise (type de la Chambre syndicale) se cotent de 32 à 32.50 à Compiègne ; 33.50 à Epinal, 32.50 à Paris ; 33.50 à 33 fr. dans la Loire et l'Auvergne. Fécules secoudes 24 à 28 fr. suivant qualité.

Houblons. — La hausse sur le houblon d'Alost a fait encore des progrès, il vaut de 125 à 127 fr. les 50 kilogr. et le houblon de Poperinghe 125 à 130 fr. avec vendeurs très réservés. Il y a beaucoup d'acheteurs et très peu de vendeurs.

Pommes de terre. — Prix très difficilement tenus, on cote la belle hollande de Puiseaux de 70 à 72 fr. ; saucisse 48 à 52 fr.; ronde hâtive 0.50 à 0.55; magnum bonum et autres sortes à chair blanche 40 à 45 fr. les 1.000 kilogr. sur wagon Paris.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait à Bordeaux le 4 janvier 75 fr. nu, et pour l'expédition 81 fr.

Fourrages et pailles. — Prix lourds des foins, les bons foins de Brie sont cotés aux alentours de 37 fr.; d'autres provenances ont obtenu 40 fr. la luzerne vaut de 33 à 41 fr.; on paie la paille de blé de 16 à 19 fr.; paille de seigle pour l'industrie 28 à 30 fr.; d° ordinaire 24 à 27 fr.; paille d'avoine 16 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon Paris frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Fromages. — On cote aux halles de Paris : Brie fermiers haute marque 52 à 65 fr.; d° grand moule 38 à 50 fr.; d° moyen moule 25 à 40 fr.; d° petit moule 18 à 28 fr.; Brie laitiers moyen moule 10 à 20 fr. la dizaine; bondons 1er choix 12 à 16 fr.; Gournay 26 à 28 fr.; Mont-d'Or 25 à 34 fr.; Camenbert 40 à 68 fr.; Coulommiers de Brie double crème 90 à 145 fr.

Pont l'Evêque 45 à 55 fr.; Bourgogne 50 à 110 fr.; Lisieux 60 à 72 fr.; le cent. 1er choix; Gruyère, Suisse, 1er choix 180 à 185 fr. ; d° 2e choix 160 à 175 fr.; Gruyère Comté 1er choix 160 à 175 fr.; 2e choix 140 à 155 fr.; Géromé 1er choix 90 à 100 fr.; Roquefort 1er choix 230 à 265 fr.; d° 2e choix 190 à 220 fr.; Munster 1re qualité 110 à 140 fr.; Hollande 150 à 170 fr.; façon Port-Salut 180 à 200 fr.; Cantal 145 à 165 fr. les 100 kilogr. 1er choix.

Légumes. — On paie, aux Halles de Paris : haricots secs chevriers 62 à 64 fr.; Massy blancs 46 fr.; plats du Midi 44 fr.; suisses 35 fr.; rognons de coq 38 fr. l'hectolitre; choux 12 à 20 fr.; choux-fleurs d'Avignon 40 à 50 fr.; de Bretagne 20 à 35 fr.; artichauts d'Algérie 18 à 28 fr.; du Midi 15 à 28 fr. le cent; tomates d'Algérie 80 à 100 fr.; choux de Bruxelles 35 à 45 fr.; ail 25 à 35 fr.; oignons 12 à 15 fr.; mâches 35 à 45 fr. les 100 kilogr.; carottes 25 à 30 fr.; navets 25 à 30 fr.; poireaux 40 à 80 fr.; salsifis 25 à 32 fr.; thym 15 à 20 fr.; cerfeuil 35 à 40 fr.; céleri 50 à 75 fr.; cardons 100 à 150 fr.; estragon 25 à 30 fr. les 100 bottes ; — truffes de choix 25 à 30 fr.; d° grasses 15 à 20 fr.; d° petites 10 à 14 fr. le kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1e Région.— NORD-OUEST	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.75	14 25	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.50	14.25	14.75	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	20 75	14.00	15.00	16 00
MANCHE. — Avranches	20.75	15 00	»	»
MAYENNE. — Lavaï...	20.25	14.75	16.50	16 50
MORBIHAN. — Lorient.	20 75	15 25	16.00	15 50
ORNE. — Sées	20.50	14 00	15.00	16.00
SARTHE. — Le Mans..	20.50	13 50	16.50	16.50
Prix moyens	20 64	14.37	15.82	16.43
Sur la semaine précédente { Hausse	0.11	»	0.14	0.15
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
AISNE. — Laon.....	20.25	13.75	16.00	16.00
Soissons.....	20.75	13.50	»	15 75
EURE. — Couches.....	20.75	13.75	15.25	15 50
EURE-ET-L. Chateaudun	20.75	14.00	16.50	15 75
Chartres.....	20 75	14.00	16.00	16.00
NORD. — Armentières.	20 50	15.50	16 00	17.00
Douai	20 50	14.50	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	19 75	13.00	16.00	16.00
Beauvais.....	20.25	13.00	15.00	15.75
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	15.00	»	16.50
SEINE. — Paris.....	21.00	13 75	15.50	16.50
S.-ET-M.— Moutereau.	20 75	13.50	»	16.00
Meaux	20 75	13.25	15 00	15.75
S.-ET-OISE.— Versailles	20 75	13.75	17.25	16.75
Rambouillet.....	20 75	12.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.50	12 25	17.50	20.25
SOMME. — Amiens....	19.75	13.25	18.00	17.00
Prix moyens	20.45	13.69	16.18	16 41
Sur la semaine précédente { Hausse	0.16	»	0.02	0.02
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
ARDENNES. Charleville	20.25	12.75	15.50	16.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.50	13.50	15.00	15.50
MARNE. — Epernay...	20.50	13.00	15.50	16.00
HTE-MARNE. Chaumont	20.75	13.50	»	16.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.25	13.25	15.00	15.75
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.25	13.75	17.00	15.75
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	14.25	15.50	15.50
Prix moyens.....	20 30	13.43	15.58	15.78
Sur la semaine précédente { Hausse	0.10	»	0.17	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.03	»	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
CHARENTE. — Ruffec.	21.00	13.50	14.50	15.50
CHARENTE-INF. Marans	20.25	»	16.00	16.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.25	14.25	15.50	15.50
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	15.00	15.75
LOIRE-INF. — Nantes .	21.00	15.50	16.75	16.25
MAINE-ET-L. —Angers.	21.00	15.00	16.50	17.00
VENDÉE. — Luçon	21 00	15.50	16.50	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	21.25	14.75	16.50	16.25
HTE-VIENNE.— Limoges	21.25	14.00	»	16.00
Prix moyens.....	20.97	14.56	15.90	16.14
Sur la semaine précédente { Hausse	0.22	0.03	0.15	0.03
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
ALLIER. — St-Pourçain	20.50	13.50	15.25	16.00
CHER. — Bourges.....	20.75	14.00	16.00	16.00
CREUSE. — Aubusson..	21.00	»	»	»
INDRE.—Châteauroux.	21.25	14.00	16.50	16.00
LOIRET. — Orléans ...	20.75	13.75	16.50	15.50
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	13.50	16.25	18.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.25	13.25	15.75	15.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.00	»	»	»
YONNE. — Briennon...	20.75	13.50	16.50	16.50
Prix moyens.....	20.77	13.64	16.10	16.25
semaine précédente { Hausse	0.13	0.02	0.25	0.11
semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.50	15 00	»	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	15.75	16.00
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	16.00	15.25
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.00	13 75	15.50	16.25
JURA. — Dole	21 00	13.25	15.25	15.75
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	13.50	15.50	15.75
RHÔNE. — Lyon	20 50	14.00	16.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.75	14.00	16 25	17 00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	13.50	15.00	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.25	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20 75	»	16.50	17 00
Prix moyens.....	20.87	13.80	15.72	16.29
Sur la semaine précédente { Hausse	0.12	0.08	0.15	0.18
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARIÈGE. — Pamiers...	22 25	13.75	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	22 00	14.50	15.25	17.00
GERS. — Auch.....	22 25	»	»	17.50
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.00	15.00	16.00
LANDES — Dax.....	22.00	16 00	16.00	17.50
LOT-ET-GAR. — Agen..	22.00	16 00	17.00	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.00	15.50
H.-PYRÉNÉES. -Tarbes	22.00	14.25	14.50	»
Prix moyens.....	22.05	14.81	15.45	16.75
Sur la semaine précédente { Hausse	0.08	0.05	0 30	0.22
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AUDE. — Castelnaudary	23.25	16.50	16 50	17.50
AVEYRON. Villefranche	22.00	»	16.50	17.00
CANTAL. — Aurillac...	22.00	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	22.00	15.75	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	21.75	15.50	»	»
LOT. — Figeac..	22.25	14 00	»	»
LOZÈRE. — Meude....	22 00	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	22.00	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	22.25	14.50	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.50	16 75
Prix moyens.....	22.12	14.89	16.00	16.81
Sur la semaine précédente { Hausse	0.17	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	0.19

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
HTES-ALPES. — Gap...	22 00	14.00	15.00	16.00
B.-ALPES. — Manosque	22.25	14.25	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.50	15.75	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	15.00	15 00	15.75
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	16 00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22 00	14.00	14.75	16.25
GARD. — Nîmes.....	22.25	15 25	14.75	16.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	22 00	15.50	15 00	16.00
VAR. — Draguignan...	23.00	16 00	15.50	16.50
VAUCLUSE. — Avignon.	22.50	15.25	15.25	18.75
Prix moyens.....	22.17	14.80	15.20	16.40
Sur la semaine précédente { Hausse	0.12	0.13	0.05	0.05
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	20.64	14.37	15.82	16.43
Nord.....	20.45	13.69	16.18	16.44
Nord-Est.....	20.39	13.43	15.58	15.78
Ouest.....	20.97	14.56	15.90	16.14
Centre	20.77	13.64	16 10	16.25
Est.....	20.87	13.80	15.72	16.29
Sud-Ouest.....	22.05	14.81	15.45	16.75
Sud	22.12	14.89	16.00	16.81
Sud-Est	22.17	14.80	15.20	16.40
Prix moyens.....	21.16	14.22	15.77	16.36
Sur la huitaine réc. { Hausse	0.14	0.08	0.14	0.06
Sur la huitaine réc. { Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.25	23.00	»	14.00	16.00
Oran	22.50	23.00	»	14.00	16.00
Constantine	22 00	22 50	»	14.00	»
Tunis	22.50	23.50	»	14.25	16.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.25	19.00	20.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.35	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	16.50	13.25	16.50	16.00
Bruxelles	16 50	13.50	»	16.00
Liège	16.50	14 00	»	15.75
Anvers	17.50	14.00	15.50	16.00
HONGRIE. — Budapest.	20.24	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE. — Bologne	25 00	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	34.25	16.25	14.57	20.25
SUISSE. — Berne	19.50	»	»	20.00
AMÉRIQUE. — New-York	15.23	»	»	»
Chicago	13.36	»	»	8.60

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30.57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29.93 à 30.57
Bonnes 1res marques	47 à 46	29.29 à 29.93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.24
Farine de seigle (toile perdue)		21.50 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.50 à 22.00		Bergues	20.50 à 21.25
— roux	20.50	21.75	Australie n° 1	16.00 17.00
— Montereau	20.75	21.00	Californie	16.50 17.50

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.00 à 13 25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	14.00 à 15.50		Supérieures	18.00 à 18.50
— Champag.	17.00	17.50	de l'Ouest	17.00 18.00
Beauce	17.00	17.75	Auvergne	17.25 18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.25 à 17.50 | 2e qualité.. 14 25 à 14.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	17.75 à 18.00		Av. blanches	13.75 à 14.75
— de Chartres	17.25	17.50	de Lihau	14.00 14.50
— d'Etampes	16.75	17.00	de Suède	14.50 14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.00		Recoupettes	11.00 à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl.	14.00 18.00
Son 3 cases	12.50	12.75	— bis	13.50 14.00
Son fin	11.00	11.50	— bâtards	13.00 14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 11 janvier.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	45 75 à	»
Blé nouveau	les 100 k.	21.50	22.50
Escourgeon nouveau	—	16.75	17.00
Seigle nouveau	—	14.25	»
Orge nouvelle	—	17.25	17.75
Avoine nouvelle	—	16.25	18.00
Issues	—	11.00	14.00

Bourse du Mercredi 11 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	27.75	28.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	29.00	29.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.00	49.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	»	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	52.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45.00	45.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 80	à 4 06	Bourgogne	3.02	à 3.64
— demi-fin	2.60	3.83	Gâtinais	3.00	3.20
M. d'Isigny	3.20	3.20	Vendôme	2.88	3.12
du Gâtinais	2.00	3.14	Beaugency	3.10	3.20
de Bretagne	2 50	3 14	Fermo	3.10	3 60
Laitiers Jura	3.10	3 56	Tours	3.00	3.26
de Charente	3.10	3.60	Le Mans	3.00	3.04
des Alpes	3.04	3.64	Touraine	2.08	3.18

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	70	à 142	Bourgogne	105	à 112
Picardie —	110	158	Champagne	108	112
Brie —	155	156	Nivernais	100	116
Touraine	100	136	Bourbonnais	»	»
Beauce	110	136	Bretagne	75	120
Orne	»	»	Vendée	104	116
Allier	108	113	Auvergne	100	104
Châtellerault	104	112	Midi	100	132

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	53.00 à	66.00
— — grands moules	35.00	52.00
— — moyens moules	30.00	45.00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	10.00	26.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	40.00
Camembert en boîte	48 00	52.00
— 1re qualité	22.00	36.00
Mont-d'Or	28.00	38.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	88.00	124.00
Neufchâtel	6.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	260.00	260.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	150.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	165.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	1.50	à 3.75	Poulots Bress.	2.00	à 6.00
Canards gros.	2.75	3 50	— Nantes.	2.25	6.50
— Nantes	3.50	6.00	— Houdan	4.00	8 00
Dindes	7.00	15 00	Cailles	0.70	1.00
Oies d'Angers	5.00	6.50	Perdreaux	2.00	3.25
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	1.00	2.50
— garenne	1.00	2.00	Lièvres	4.00	7.00
Pigeons	1.20	2.00	Vanneaux	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.75 à	15.75	Douai.....	14.25 à	15.25
Havre.....	11.00	11.25	Villefranche	13.50	14.25
Dijon.... ..	15.00	16.00	Le Mans....	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	18 25 à	18 50	Avranches..	16.00 à	17 00
Laon.....	15.00	16.00	Nantes.....	18.00	19.00
Rennes.....	16.00	17.00	Vernon.....	16.00	18 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	55.00 à	58.00
Saïgon.....	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	51.50
Bordeaux...	25.00	31.00	30.00	31.00	60.00	70.00
Marseille...	19.00	22.00	22.50	24.00	28 00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	8.00 à	9.00
Rondes hâtives	8.00	17.00	Early rose.....	9 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	9.00	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu.....	5.00 à	6.50	Sens.....	7.50 à	9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	80 à	90	Minette	25 à	36.00
— nouveaux.	115	140	Sainfoin à 3 c..	28	30.00
Luzerne de Prov.	130	157	Sainfoin à 1 c..	25	28.00
Luzerne.....	115	125	Pois jarras.....	16	19.00
Ray-grass.....	28	32	Vosces d'hiver..	19	22.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	46	à 51	44	à 46	38	à 44
Luzerne nouvelle.....	46	50	42	46	38	42
Paille de blé	22	25	20	22	18	20
Paille de seigle.....	32	36	28	32	26	28
Paille d'avoine	20	23	18	20	16	18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Nantes.....	6.50	4.00	Moulins.....	4.00	7 00
Pouillot.....	8 00	3.50	Montoire	4.50	8.00
Rennes.....	4.00	7.00	Nevers.....	3.50	6.50
Rambouillet..	3.60	5.60	Neufchâteau.	3.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	15.25	15.00 à	15.00	10.00	»
Œillette.. .	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à	117.50	Wurtemberg.	50.00 à	55.00
Bourgogne.	180	190.00	Altmark.....	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	160.00	210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	21.75 à	21.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	21.00	21.00
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	22.00	22 00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	20.75	20.75
— de potasse	44 % potasse, 13 %	—	47.00	47.00
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	26 75	»
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	»
Sulfate de potasse	48/52 %	—	25.00	»
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	»
Carbonate de potasse 88/90			47.00	»

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	10.50 à	10.50
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 00	10.50
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.00	12 00
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.75	»
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.50	»
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.60

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.90 à	2.40
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2 80	3.00
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.00
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	4.20
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.60	4.30
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	11.00 à	11.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.65	15.65
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp..	42.50 à	43.00
90° disponib.	42.75 à 43.00	Bordeaux...	48.00	49.00
4 premiers..	43.25 44 50	Béziers.....	85.00	85.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	27 75 à	28 75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	28 87	29 25
Raffinés.....	103.50	104 00
Mélasses.....	12 00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00	à 57.50
Amidon de maïs	29.00	36 50
Fécule sèche de l'Oise	32.50	32.00
— Epinal	33.00	33 50
— Paris	32.50	33.50
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.50	49.75	42.25	à 42.75	»	à »
Rouen	50.50	50.50	45.00	45.75	»	»
Caen	48.50	48.50	»	»	»	»
Lille	50.50	50.50	40.00	40.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800	à 900
— ordinaires	650	à 750
Artisans, paysans Médoc	500	à 600
— — Bas Médoc	375	à 550
Graves supérieures	700	à 800
Petites Graves	550	à 650
Palus	400	à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000	à 1200
Petites Graves	550	à 900
Entre deux mers	500	à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00	à 16.00
— Aramons du choix (9 à 10°)	20.00	à 18.00
— Alicante-Bouschet	22.00	à 24.00
— Montagne	20.00	à 23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	46.75
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.00	14.00
— sublimé	—	17.00	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 3 au 10 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 11 janvier
française 3 %	101.70	101.15	101 57
— 3 % amort.	101.40	100.10	100.35
— 3 1/2 %	104.25	103.55	104.00
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	497 00	495 00	495.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	558.00	555.00	554.25
1869, 3 % remb. 490 —	429.00	424.50	424.25
1871, 3 % remb. 400 —	417 00	408.00	415.00
— 1/4 d ob. r. 100 —	113.00	107.50	109 00
1875, 4 % remb. 500 —	567.00	565.00	565.00
1876, 4 % remb. 500 —	570.00	565.00	565 00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	391.00	388 00	392.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.00	103.00	103.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.50	401.50	406.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	129.75	128 00	127.25
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.25	100 50	101 25
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.00	103.75	104 00
Emprunt Italien 5 %	92.60	92.25	92.50
— Russe consol. 4 %	102.10	101.65	101 75
— Portugais 3 %	23.25	23 00	23.20
— Espagnol Ext. 4 %	46.90	45.27	46.45
— Hongrois 4 %	101.10	100.65	100.50
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3850.00	3770.00	3770.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	720.00	710.00	710.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	590.00	585.00	587.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	865.00	853.00	860.00
Société générale 500 f. 250 p.	540.00	541.00	540.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1040.00	1031.00	1050.00
Midi, — —	1399.00	1385.00	1380.00
Nord, — —	2095.00	2070.00	2072.50
Orléans, — —	1790.00	1765.00	1785.00
Ouest, — —	1175.00	1170.00	1165.00
P.-L.-M. — —	1889.00	1860.00	1872.50
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1265.00	1237.00	1265.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1818.00	1780.00	1785.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	660.00	643.50	660.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3495.00	3160.00	3470.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	319.00	310.00	315.00
Messageries marit 500 f. t. p.	620.00	600.00	590.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 3 au 10 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 11 janvier
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	500.00	500.00	500.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	456.00	452.25	455.25
— 1885 3 % 500 f. r. 500	495.00	494 50	494.75
Comm. 1879 3 % r. 500.	497.00	497.00	497.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499.00	498.00	499.75
— 1891 3 % r. 400 f.	399.00	397.00	399.00
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	494.00	494.50
Bons à lots 1887	53.50	52.25	53.50
— algériens à lots 1888	51.25	50.50	50.50
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	674.00	671.25	675 00
— 3 % remb. 500 fr.	468.75	468.50	468 50
— 3 % nouv. —	473 50	471.50	473.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	469.00	466.00	467 00
— 3 % nouv. —	474.50	473.00	472.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	473.75	473.00	473.00
— 3 % nouv. —	486.00	486.00	486.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	473.00	469.25	472.00
— 3 % nouv. —	478.00	473.50	475.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	471.00	468.00	468.00
— 3 % nouv. —	475.00	472.75	473.25
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 f.	471.00	469.00	470.00
— 3 % nouv. —	473.00	471.00	472.75
Ardennes 3 % r. 500	467.75	466.00	467.50
Bone-Guelma — —	468.00	461 00	461.00
Est-Algérien — —	458 00	455.00	455.00
Ouest-Algérien — —	458.00	455.00	457.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	507.00	505.00	505.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	516.00	510.00	514.00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.00	501.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	643.00	640.00	640.00
Transatlantique 3 % r. 500.	374.50	389.00	362.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	501.00	499.00	499.00
Panama, oblig. à lots, t. p..	107.00	105.00	105.00
— Bons à lots 1889 ..	104.75	103.00	103.00

Le gérant responsable : L. BOURQUIONON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Discussion du budget; budget du ministère de l'agriculture. — Projet de loi relatif à la protection du vignoble algérien voté par la Chambre. — Les concours régionaux de 1901 à 1909; arrêtés du ministre de l'agriculture; deux départements réunis appelés à concourir pour les prix culturaux dans chaque circonscription. — M. Hérisson nommé membre de la commission de l'hydraulique agricole. — Concours de la Société hippique française en 1899. — Création d'un jardin d'essais coloniaux à Vincennes. — La pasteurellose ovine; recherches de M. Lignières; cette maladie existe en France; conclusions des travaux de M. Lignières. — Tarif douanier des vins; délégation de la Société des agriculteurs de France reçue par la commission du Sénat. — Concours international de moteurs à pétrole actionnant des pompes, organisé par la Société d'agriculture du Gard. — Concours agricole de Moulins. — Concours général agricole de Mantes. — Nécrologie : M. le Dr Schultz; Nubar Pacha; M. le marquis de Grasset.

Le budget de 1899.

La Chambre a commencé lundi la discussion générale du budget de 1899.

Le budget du ministère de l'agriculture sera un des premiers examinés, car il est inscrit à l'ordre du jour après celui des affaires étrangères, de l'intérieur, des cultes et des services pénitentiaires. Il s'élève à 44,191,508 fr., en diminution de 263,595 fr. sur le budget de l'exercice 1898. La commission est d'accord sur presque tous les points avec le ministre et il est probable que la discussion ne demandera pas beaucoup de temps.

Parmi les augmentations de crédit acceptées par la commission, comparativement au budget de 1898, on relève, dans le rapport de l'honorable M. Henri Ricard, une modeste somme de 3,510 fr. pour donner un peu d'avancemennt à quelques professeurs d'agriculture, comptant 7 à 10 ans dans le même grade, et une somme de 17,650 fr. pour l'organisation et le fonctionnement d'une école d'horticulture dans la Loire-Inférieure, sur une exploitation léguée à cet effet par un généreux donateur. Mais le chapitre des primes à la sériciculture a été réduit de 272,000 fr., la commission estimant que la dotation de 4,500,000 fr., prévue pour ces primes par la loi du 2 avril 1898, ne sera pas entièrement employée. La commission a fait également subir une diminution de 40,180 fr. au chapitre des « études et travaux d'hydraulique agricole ».

Protection des vignobles d'Algérie.

Avant d'entamer le budget, la Chambre a voté, après déclaration d'urgence, le projet de loi dont nous avons précédemment publié le texte (numéro du 1er décembre 1898) relatif à la protection du vignoble algérien. Cette loi règle les conditions auxquelles doit être soumise l'introduction des vignes de toutes provenances dans les circonscriptions dont la liste est dressée par un arrêté du gouverneur général pris en conseil du gouvernement.

Les concours régionaux de 1901 à 1909.

Par deux arrêtés en date du 3 et du 4 janvier, que nous reproduisons plus loin (p. 87), le ministre de l'agriculture vient de fixer l'ordre des concours de prix culturaux et des concours régionaux, pour la période comprise entre 1901 et 1909. Comme précédemment, le nombre en est fixé à cinq chaque année.

Si nous avons bien compris l'arrêté ministériel, deux départements sont réunis dans chaque circonscription pour l'attribution des prix culturaux et de la prime d'honneur. Ainsi, en 1901, les départements de la Savoie et des Hautes-Alpes concourront ensemble pour ces prix, tandis qu'il y a une prime d'honneur et une série de prix culturaux pour les agriculteurs de l'Ariège, de la Mayenne, de la Nièvre et de l'Oise. De même la Haute-Marne est accouplée à la Meuse en 1902; la Corrèze à la Creuse en 1903; la Lozère au Gard en 1904; la Seine à Seine-et-Oise en 1905; le Morbihan aux Côtes-du-Nord en 1906; le Doubs au Jura en 1907 et le Var à la Corse en 1908.

C'est la seule innovation que présente l'arrêté du 3 janvier 1899, et nous n'en comprenons pas bien l'utilité.

D'après l'arrêté du 4 mars 1893, les cinq concours régionaux auront lieu cette année dans les départements de la Vienne, de la Somme, de la Côte-d'Or, de l'Aude et des Bouches-du-Rhône. L'administration n'a pas encore fait connaître les villes où ils se tiendront.

Les concours régionaux qui, d'après le même arrêté, devaient se tenir en 1900, dans la Loire-Inférieure, les Vos-

ges, l'Indre, le Tarn-et-Garonne et les Alpes-Maritimes, sont reportés à 1901, en raison de l'exposition universelle.

Voici donc, en résumé, la rotation des concours, de 1899 à 1909 :

1899. — Vienne, Somme, Côte-d'Or, Aude, Bouches-du-Rhône.

1901. — Loire-Inférieure, Vosges, Indre, Tarn-et-Garonne, Alpes-Maritimes.

1902. — Ariège, Mayenne, Nièvre, Oise, Savoie.

1903. — Eure, Gers, Haute-Loire, Haute-Marne, Vendée.

1904. — Corrèze, Pyrénées-Orientales, Saône-et-Loire, Sarthe, Seine-et-Marne.

1905. — Aube, Dordogne, Gard, Loire, Manche.

1906. — Ain, Cantal, Basses-Pyrénées, Seine-et-Oise, Deux-Sèvres.

1907. — Landes, Morbihan, Pas-de-Calais, Vaucluse, Yonne.

1908. — Aveyron, Charente, Doubs, Loir-et-Cher, Seine-Inférieure.

1909. — Finistère, Indre-et-Loire, Meurthe-et-Moselle, Tarn, Var.

Les mémoires à fournir par les concurrents aux prix culturaux, à la prime d'honneur et aux prix de spécialités doivent être adressés à la préfecture du département où le concours régional aura lieu, au plus tard le 1er mars de l'année qui précède celle du concours régional.

Hydraulique agricole.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 5 janvier 1899, M. Hérisson, ingénieur agronome, inspecteur général de l'enseignement agricole, professeur de mécanique et d'hydraulique agricole à l'Institut national agronomique, est nommé membre de la commission de l'hydraulique agricole.

Concours de la Société hippique française.

La Société hippique française vient de publier le programme de ses concours qui auront lieu à Bordeaux, Nantes, Paris, Nancy, Vichy et Boulogne-sur-Mer dans l'ordre suivant :

A *Bordeaux*, place des Quinconces, du samedi 4 au dimanche 12 février. — Concours du Sud-Ouest, comprenant 18 départements, savoir : Ariège, Aude, Aveyron, Charente, Charente-Inférieure, Dordogne, Haute-Garonne, Gers, Gironde, Hérault, Landes, Lot, Lot-et-Garonne, Basses-Pyrénées, Hautes-Pyrénées, Pyrénées-Orientales, Tarn et Tarn-et-Garonne. — Engagements pour les chevaux de classes, reçus à Bordeaux, à la Préfecture, le lundi 30 janvier.

A *Nantes*, cours Saint-Pierre, du dimanche 5 au dimanche 12 mars. — Concours de l'Ouest, comprenant 13 départements, savoir : Côtes-du-Nord, Finistère, Ille-et-Vilaine, Indre-et-Loire, Loir-et-Cher, Loire-Inférieure, Maine-et-Loire, Mayenne, Morbihan, Sarthe, Deux-Sèvres, Vendée et Vienne. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Nantes, à la préfecture, le lundi 27 février.

A *Paris*, au Palais des Machines (Champ de Mars), du samedi 25 mars au dimanche 16 avril. — Concours central, comprenant tous les départements de France. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Paris, 33, avenue Montaigne, les 14 et 15 mars.

A *Nancy*, parc de la Pépinière, du lundi 29 mai au dimanche 4 juin. — Concours de l'Est comprenant 8 départements, savoir : Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Haute-Saône et Vosges. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Nancy, à la préfecture, le mardi 23 mai.

A *Vichy*, Hippodrome du Sichon, du vendredi 23 juin au dimanche 2 juillet. — Concours du Sud-Est, comprenant 31 départements savoir : Ain, Allier, Basses-Alpes, Hautes-Alpes, Alpes-Maritimes, Ardèche, Bouches-du-Rhône, Cantal, Cher, Corrèze, Corse, Côte-d'Or, Creuse, Doubs, Drôme, Gard, Indre, Isère, Jura, Loire, Haute-Loire, Lozère, Nièvre, Puy-de-Dôme, Rhône, Saône-et-Loire, Savoie, Haute-Savoie, Var, Vaucluse et Haute-Vienne. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Vichy, au Cercle international, le vendredi 16 juin.

A *Boulogne-sur-Mer*, place de Capécure, du vendredi 21 au dimanche 30 juillet. — Concours du Nord, comprenant 5 départements, savoir : Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme. — Engagements pour les chevaux de classes et les courses au trot, reçus à Boulogne-sur-Mer, à la Mairie, le jeudi 13 juillet.

Il sera distribué dans ces six concours 1,781 prix d'une valeur totale de 299,635 fr., savoir :

A Bordeaux.....	261	prix pour	35,694 fr.
Nantes.....	269	—	39,612
Paris.....	466	—	106,032
Nancy.....	210	—	28,874
Vichy.....	311	—	50,144
Boulogne.....	264	—	39,279
	1,781		299,635 fr.

Le concours central de Paris qui admet les éleveurs de toute la France et qui dure vingt jours est naturellement le plus largement subventionné.

Jardin d'essais coloniaux.

M. Guillain, ministre des colonies, a résolu de créer, à Vincennes, dans l'ancien champ d'expériences de M. Georges Ville, un jardin d'essais coloniaux analogue à ceux qui existent à Kew, aux environs de Londres, et à Berlin.

Placé sous la direction immédiate des savants du Muséum d'histoire naturelle, le jardin d'essais coloniaux assurera la compétence au recrutement du personnel des jardins d'essais qui fonctionnent dans la plupart de nos pays d'outre-mer. En outre, il permettra, avec ces derniers et avec les jardins étrangers, l'échange de bouturages, semis et graines.

On y pratiquera la culture de serre et on y fera des expériences sur les plantes tropicales.

La pasteurellose ovine.

Nous avons fait connaître sommairement, d'après une conférence de M. Nocard, les résultats des belles recherches de M. Lignières sur les maladies infectieuses du bétail argentin (1) désignées sous le nom d'*entéqué* des bovidés, de diarrhée des veaux et de *lombriz* du mouton. M. Lignières a montré que ces trois maladies doivent être attribuées à un cocco-bacille du groupe des *Pasteurella*. A son retour d'Amérique, son premier soin a été de chercher si la lombriz ou pasteurellose ovine se trouvait également en France. L'étude bactériologique qu'il a pu faire de troupeaux malades ne laisse aucun doute à cet égard; chez des moutons provenant de l'Allier, mis à sa disposition par M. Moussu, et considérés comme atteints de distomatose, il a retrouvé le même microbe; il a retrouvé également le cocco-bacille spécifique de la pasteurellose dans un assez grand nombre de poumons porteurs de foyers hépatisés plus ou moins étendus, qui lui ont été envoyés par M. Villain, et qui avaient été saisis pour cause de strongylose.

La pasteurellose ovine de la République Argentine existe donc en France, dit M. Lignières et il n'y a aucun doute que les épizooties étudiées par MM. Galtier (pneumo-entérite), Conte, Benoist et Cuillé (septicémie hémorragique) s'y rapportent aussi exactement. Notre pays est même assez sérieusement atteint, puisque la maladie est déjà signalée dans les départements suivants : Basses-Alpes, Rhône, Tarn, Aveyron, Vendée, Haute-Garonne, Somme, Gers, Hautes-Pyrénées, Basses-Pyrénées, Seine-et-Oise, Marne, Indre, Allier.

Heureusement, la pasteurellose ne sévit pas partout d'une façon permanente, et, d'habitude, elle ne prend pas la forme grave; c'est peut-être cette dernière raison qui la fait le plus souvent passer inaperçue.

La France n'est pas le seul pays contaminé, on peut dire que l'Europe entière lui paie un large tribut. J'ai constaté la maladie sur des béliers Lincoln venant d'Angleterre et sur des mérinos allemands, au moment même de leur débarquement en Argentine. D'ailleurs, les symptômes et les lésions décrites un peu partout sous le nom de cachexie aqueuse ou de phtisie vermineuse en Angleterre, en Ecosse, en Allemagne, en Russie, en Belgique, en Autriche, en Italie, en Algérie, dans l'Amérique du Nord, etc., semblent bien se rapporter, au moins dans certains cas, à la pasteurellose.

La conclusion de M. Lignières est que la pasteurellose ovine est une affection microbienne déjà décrite sous le nom de pneumo-entérite, de pneumo-enzootique, de septicémie hémorragique; elle est causée par un cocco-bacille. Elle sévit sous forme aiguë, sub-aiguë ou chronique. Elle coexiste souvent avec une affection vermineuse. Elle peut évoluer lentement chez les malades, les cachectiser et déterminer la mort sans *localisations appréciables*; dans ce cas, la présence de vers en quantités souvent considérables tend à faire admettre l'existence d'une phtisie vermineuse.

Tarif douanier des vins.

Une délégation de la Société des agriculteurs de France a été reçue par la commission des douanes du Sénat. Elle se composait de MM. Teissonnière, vice-président de la Société, H. Muret, le docteur Michon, le baron Chatry de la Fosse, membres du conseil, ainsi que de MM. Couderc, Mimerel et R. Lavollée.

Les délégués ont présenté à la commission les vœux de la Société relatifs au régime douanier des vins. Ils ont rappelé que celle-ci demandait la taxation au volume et la limite alcoolique de 10°.9; ils ont plus particulièrement insisté pour que le Sénat maintienne dans la loi en préparation l'article additionnel que M. Piou a fait adopter par la Chambre et qui a pour but de faire cesser les mani-

(1) Numéro du 8 décembre 1898, p. 808.

pulations frauduleuses qui se pratiquent dans les entrepôts spéciaux.

Concours international de moteurs à pétrole actionnant des pompes.

L'irrigation estivale des vignes a pris depuis deux ans dans le Sud-Est un développement considérable. A en juger par la progression suivie de 1897 à 1898 le nombre des installations qui seront nouvellement faites en 1899 dépassera la centaine.

Beaucoup des installations existantes comportent une machine à pétrole, et c'est vers ces moteurs que se porteront les préférences des viticulteurs, étant donné qu'ils présentent sur les machines à vapeur les avantages de marcher sans surveillance et d'être plus légers, ce qui permet de les rendre transportables en les montant sur roues.

Les moteurs à pétrole trouvent encore une application immédiate dans les grands celliers du Midi où les moteurs mécaniques sont indispensables, car certains d'entre eux permettent de mettre en cuve jusqu'à 2.000 hectolitres par jour.

La Société centrale d'agriculture du Gard, présidée par M. A. Hérisson, a donc résolu d'organiser un concours international de moteurs à pétrole, actionnant des pompes, qui aura lieu à Nîmes du 8 au 15 mai 1899, et précédera de huit jours le grand concours organisé par la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, à l'occasion de son centenaire, lequel doit lui-même se tenir huit jours avant le concours régional de Carcassonne. Les constructeurs prenant part au concours de la Société du Gard pourront donc aller ensuite à Montpellier puis à Carcassonne.

Les moteurs à pétrole ordinaire sont seuls admis, les moteurs à essence ne pourront donc pas prendre part au concours.

Les machines seront divisées en trois sections :

1re section. — Moteurs de la force de 2 à cinq chevaux ; 2e Moteurs de la force de 5 à 10 chevaux ; 3e Moteurs au-dessus de 10 chevaux.

Une somme de 2,000 fr. en argent, des médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze et des plaques de prix seront mises à la disposition du Jury pour récompenser les machines jugées les meilleures.

Les demandes d'inscription devront parvenir avant le 1er mai à M. le président de la Société centrale d'agriculture du Gard, 7, rue des Francs-Mineurs à Nîmes.

Concours agricole de Moulins.

La Société d'agriculture de l'Allier a décidé que les déclarations à faire en vue du prochain concours agricole de Moulins seront admises jusqu'au 30 janvier courant, *date de rigueur absolue.*

Concours général agricole de Mantes.

Un concours général organisé par la Société agricole et horticole de Mantes aura lieu à Mantes-la-Jolie, du jeudi 6 au lundi 10 juillet prochain.

Ce concours comprend cinq groupes : 1° Exposition d'animaux reproducteurs ; 2° Matériel agricole ; 3° Exposition d'horticulture ; 4° Exposition des arts, sciences et industries horticoles ; 5° Exposition scolaire.

Tous les agriculteurs, constructeurs, éleveurs, industriels, horticulteurs et instituteurs de la France et des colonies pourront prendre part à cette exposition.

Nécrologie.

Deux agronomes éminents viennent de mourir : le Dr Schultz et Nubar Pacha ; on trouvera ci-contre la notice consacrée à leur mémoire par M. L. Grandeau.

Nous avons également le regret d'annoncer la mort de M. le marquis Ch. de Grasset, décédé subitement à l'âge de soixante-neuf ans.

Propriétaire dans l'Aude et à Laval près Pezenas (Hérault), M. de Grasset fut un des premiers à employer le sulfure de carbone pour la défense des vignes. Quand il reconnut que ce moyen de lutter contre le phylloxéra n'était pas économiquement applicable dans la situation où il était placé, il eut recours aux cépages américains pour reconstituer son vignoble, et il le fit sans fausse manœuvre, avec une sûreté de coup d'œil absolument remarquable.

Il s'était adonné, depuis 1881, en collaboration avec M. Millardet, à la production des hybrides. On sait que cette association du savant et du praticien a été féconde et a doté la viticulture de porte-greffes adaptés aux terrains calcaires.

A. de Céris.

DEUX AGRONOMES

SCHULTZ-LUPITZ. — NUBAR PACHA

A. Schultz-Lupitz.

L'agronomie et l'agriculture viennent de faire une perte considérable dans la personne du Dr Albert Schultz, propriétaire du domaine de Lupitz, député au Reichstag, fondateur de la Société d'agriculture allemande, décédé le 5 janvier à Lupitz, à l'âge de soixante-huit ans.

Universellement connu du monde agricole, Schultz-Lupitz (1) a été le promoteur et le propagateur du système de culture qui porte son nom. L'idée directrice et la base de ce système qui aboutit à la transformation en sols d'une haute fertilité de terres siliceuses de la plus médiocre qualité, consistent à introduire méthodiquement, dans l'assolement la culture intercalaire des légumineuses en l'associant aux engrais minéraux (phosphates et sels de potasse), pour enrichir le sol en azote emprunté directement à l'air. La méthode féconde de Schultz a créé à son auteur un titre impérissable à la reconnaissance des cultivateurs : son nom restera associé à ceux des praticiens éminents qui s'appelaient Thaër, Mathieu de Dombasle, Koppe, Bella, etc... pour ne citer que les disparus.

Albert Schultz, fils d'un pharmacien du Mecklembourg, naquit à Rehna, le 26 mars 1831. Après de bonnes études au gymnase de Parchim, il débuta à l'âge de seize ans dans la carrière agricole. De 1847 à 1851, il fit son apprentissage dans les fermes de Lochwisch, de Meetzen et d'Othensdorf. En 1851, il alla suivre les cours de l'académie agricole d'Hohenheim ; puis en 1852, ceux de l'université d'Iéna où professaient les naturalistes et les agronomes Gotlob Schulze, Langethal, Schleiden, etc... En 1853, il revint à la pratique, dans la ferme de Meetzen où il avait débuté. Deux ans plus tard, en 1855, il achetait le bien de Lupitz, situé non loin de la petite ville de Clötze dans l'Altmark à la transformation duquel il consacra, sans interruption, près d'un demi-siècle d'études, d'expériences et de labeur.

Ce domaine était connu dans le pays sous le nom de *Désert de Lupitz*, ce qui indique assez son peu de fertilité. Après avoir appartenu à la famille d'Alvensleben, il était passé, en 1823, aux mains d'un cultivateur du nom de Georges, puis dans celles de son fils. A. Schultz acquit les 243 hectares dont il se composait au prix de 38 fr. l'hectare. Des accroissements successifs ont porté à 296 hectares l'étendue du domaine actuel. D'après le prix total d'acquisition le prix moyen de l'hectare est d'environ 46 fr.

Le sol de Lupitz est un sable diluvien, presque partout à gros grain, dépourvu de calcaire, extrêmement pauvre en potasse, en acide phosphorique et en azote. Dans le sous-sol, également siliceux, on rencontre de nombreuses veines ferrugineuses. Plus de la moitié des terres de Lupitz étaient rangées autrefois par le cadastre au nombre des plus mauvaises, le produit étant estimé, pour la fixation de l'impôt, entre 2 fr. 50 et 4 fr. par hectare.

Dans la première période décennale (1855-1864), les récoltes étaient si misérables que le prix de revient du quintal de seigle oscillait entre 16 et 20 fr., et le revenu à l'hectare, entre 8 et 16 fr. Aujourd'hui on récolte 18 à 22 quintaux de seigle et 150 quintaux de pommes de terre à l'hectare, et le revenu net atteint ou dépasse, suivant les années, 75 à 90 fr.

Cette transformation a été accomplie sans bétail et, partant, sans fumier d'étable, par l'introduction progressive du marnage, de l'emploi régulier de l'engrais Lupitz (600 à 800 kilogr. de kaïnite et 400 à 600 kilogr. de scories ou superphosphate à l'hectare) et des cultures intercalaires de légumineuses (presque exclusivement le lupin, de 1876 à 1898) (2).

(1) Suivant un usage très répandu en Allemagne, on a joint au nom patronymique de Schultz, afin de le distinguer de ses nombreux homonymes, celui de la localité qu'il a rendue célèbre par ses travaux.

(2) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, t. II 1895, le résumé que j'ai donné de la transformation du domaine de Lupitz. — Consulter aussi la 7e série des *Etudes agronomiques*, chez Hachette et Cie, 1895.

Autrefois le seigle était la seule céréale qui consentit à croître à Lupitz. Aujourd'hui on y obtient de belles récoltes de blé de printemps, d'orge, d'avoine; on y cultive avec succès la betterave, la féverole, le trèfle, etc. La pomme de terre, qui est la culture dominante, occupe à peu près le quart de la surface du domaine. Le bétail de cette exploitation de 296 hectares se réduit à 12 chevaux, 12 bœufs de trait, 4 bœufs à l'engrais, 4 vaches et quelques porcs.

Sur ce terrain ingrat, A. Schultz-Lupitz a mis près d'un quart de siècle à réaliser la transformation économique, en une terre très fertile, d'un sol pauvre par excellence. Lorsque le résultat fut atteint, que les difficultés rencontrées à chaque pas furent définitivement vaincues, le propriétaire de Lupitz ne songea pas à jouir en repos du bien-être acquis au prix de ant d'efforts. Il jugea qu'à l'exemple, il evait joindre la propagande par les :rits et par la parole. Il se fit l'apôtre des méthodes de fumure et de culture appliquées, à Lupitz, avec tant de succès et bientôt, par des conférences, des brochures, des discours à la tribune et dans les réunions agricoles, il donna à l'agriculture allemande une impulsion des plus fécondes. La première publication sur le système de Lupitz date de 1881 : elle a paru dans les *Iahrbücher* de Thiel. Schultz y exposait les considérations théoriques qui l'avaient guidé dans la pratique agricole, les conditions du succès qu'il avait obtenu dans l'application des engrais verts associés à l'acide phosphorique et à la potasse. Cette publication eut un grand retentissement parmi les cultivateurs d'outre-Rhin et provoqua de nombreux essais dans la voie magistralement ouverte à Lupitz. La grande découverte d'Hellriegel et Wilfarth sur le rôle des nodosités des légumineuses vint en l'expliquant scientifiquement, donner une consécration définitive à l'importance des cultures intercalaires pratiquement démontrée dans l'exploitation de Lupitz.

Bientôt la notoriété acquise par Schultz lui ouvrit les portes du Parlement. Nommé député en 1882, il fut élu, en 1887, au Reichstag. Réélu en 1893, il a siégé dans cette assemblée jusqu'au jour où la maladie (à la fin de l'an dernier), l'en a tenu éloigné. En qualité de représentant du pays, Schultz a pris une part très active et des plus utiles aux travaux du parlement. C'est à son intervention que les cultivateurs doivent notamment les abaissements de tarif pour le transport des engrais et diverses améliorations dans le service des chemins de fer et des postes. Les mesures relatives à la protection des oiseaux, à l'industrie des matières fertilisantes, au régime des eaux, etc..., ont constamment trouvé en lui un défenseur passionné de l'agriculture.

Depuis longtemps convaincu de la double nécessité de prévenir les désastres causés par les inondations et d'aménager les eaux allemandes en vue de leur utilisation pour l'irrigation, Schultz avait entrepris de faire doter l'empire allemand d'une législation analogue à celle qui régit, en France, le redressement des torrents, le gazonnement et le reboisement des montagnes. Rencontrant des résistances dans les sphères gouvernementales, il pensa que le meilleur moyen de les vaincre serait de provoquer, dans la puissante Société d'agriculture dont il était l'âme, une agitation ayant pour point de départ l'étude et la discussion des problèmes à résoudre, en s'appuyant sur les admirables travaux de Demontzey et de ses collaborateurs.

Au mois de décembre 1897, A. Schultz me fit part de son projet et me pria de le documenter sur les résultats acquis en France par le corps forestier : il m'exprimait, en même temps, le désir de visiter, avec une délégation de la Société d'agriculture, les travaux de redressement des torrents des Alpes. M. Daubrée, directeur général des forêts, mit le plus grand empressement à me fournir le moyen de donner entière satisfaction à A. Schultz.

Avant hier, je recevais, en même temps que l'annonce de la mort de l'éminent praticien de Lupitz, l'*Annuaire* de la Société d'agriculture allemande qui publie le compte rendu détaillé de la discussion qui a eu lieu, le 18 février 1898, à l'assemblée générale annuelle de cette association, sur le *danger des eaux de montagne et les moyens d'y remédier*.

A. Schultz, dans un lumineux exposé de la question, résume l'œuvre magistrale des forestiers français : il présente une analyse détaillée, avec dessins à l'appui, du grand mémoire de Demontzey ; il en fait le commentaire de la loi française de

1882, dont il reproduit le texte *in extenso*. En terminant, il fait adopter par l'assemblée des agriculteurs une série de vœux qui, il l'espérait du moins, pesant sur les déterminations ministérielles, préparaient la réalisation de la réforme législative du régime des torrents et des eaux en Allemagne.

L'idée maîtresse qui a guidé A. Schultz dans toute sa carrière agricole est que l'avenir de l'agriculture continentale dépend avant tout de l'union de plus en plus étroite de la science et de la pratique. Pour lui, comme pour nous, l'accroissement économique des rendements du sol en vue de l'abaissement des prix de revient est le moyen le plus efficace de triompher de la concurrence étrangère. Cette conviction, rendue chaque jour plus profonde, par les difficultés avec lesquelles il s'est trouvé aux prises pendant près d'un demi-siècle dans la gestion du domaine de Lupitz, non moins que le succès définitif de la lutte avec le sol le plus ingrat qu'il soit possible de rencontrer, ont fait de M. Schultz-Lupitz, un des patrons les plus ardents des institutions scientifiques dans leurs rapports avec l'agriculture. Le dernier service qu'il a rendu à l'agriculture allemande ne sera pas le moindre de ceux qu'elle lui doit. Le 26 mars 1897, il a déposé au Reischstag un projet de loi portant création par l'Etat d'un établissement de recherches embrassant toutes les questions biologiques dans leurs rapports avec la production végétale : nutrition des récoltes, étude des micro-organismes utiles aux plantes, des parasites végétaux et animaux ennemis des récoltes, etc... Le 25 janvier 1898, le projet de Schultz a été voté par le Parlement.

A. Schultz a reçu de ses compatriotes les plus hauts témoignages d'estime. L'université d'Iéna lui a conféré le titre honorifique de docteur ; L'Académie royale de Bavière lui a décerné la grande médaille d'or de la fondation Liebig ; la ville de Clötze lui a donné le droit de bourgeoisie.

A. Schultz s'est éteint doucement le 5 de ce mois à la suite des atteintes de l'influenza pernicieuse qui le tenait depuis près d'un an éloigné du Parlement et des diverses associations dont il était l'un des membres les plus écoutés.

Ses obsèques ont eu lieu le 8 janvier à Lupitz au milieu d'un concours nombreux d'admirateurs et d'amis. Il repose dans la terre du domaine jadis inculte que son intelligence, son savoir et son incessant labeur d'un demi-siècle ont fécondé et transformé en une exploitation si pleine d'enseignements pour les jeunes générations de cultivateurs.

Nubar Pacha.

La mort a délivré le grand homme d'État des cruelles souffrances qu'il endurait depuis de longs mois. Nubar Pacha a succombé samedi dernier au mal dont il avait ressenti les premières atteintes, il y a un an environ.

Je n'ai point à rappeler ici le rôle considérable qu'à joué dans le monde politique et diplomatique l'homme éminent qui, à trois reprises et pendant de longues périodes, a été le premier ministre du gouvernement égyptien ; mais j'ai à cœur de rendre un hommage mérité au protecteur de l'agriculture égyptienne et de lui témoigner la gratitude à laquelle il a droit pour l'appui efficace et la bienveillance particulière que nos compatriotes ont constamment rencontrés près de lui et pour l'estime qu'il leur témoigna en leur confiant la direction des grands travaux hydrauliques qui font la richesse agricole de l'Égypte.

C'est à trois ingénieurs français qu'est due la réalisation des projets de Mehemet-Ali, poursuivie avec ardeur par Nubar-Pacha, convaincu des bienfaits que l'agriculture recueillerait de l'utilisation des crues périodiques du Nil et de l'extension des irrigations à la plus grande surface possible du sol égyptien.

Mougel-bey a établi en 1843 le grand barrage du Nil auquel le Delta doit la sécurité et l'extension des irrigations. Sous l'impulsion de Nubar-Pacha, Rousseau-bey a préparé, par de longues études, les travaux de canalisation qui se poursuivent encore aujourd'hui. Enfin M. Vigreux a édifié sur le Kalahbech et sur le Mahmoudiah les plus belles installations de machines élévatoires jusqu'ici connues.

Nubar Pacha a pris une part active au développement de toutes les branches de l'agriculture égyptienne : extension et amélioration des cultures de coton et de canne à sucre, organisation de la sucrerie

indigène, introduction et propagation des plantes légumineuses, amélioration du bétail, etc.

Les rares loisirs que lui laissait la direction des affaires publiques, Nubar Pacha les consacrait à la pratique agricole. Il a créé aux portes du Caire une exploitation modèle sous tous les rapports. Le domaine de Choubra réunit les meilleures races d'animaux, l'outillage perfectionné le mieux adapté au sol égyptien, les cultures les plus rémunératrices. « C'est à Choubra, où j'allais passer quelques heures tous les jours, m'a souvent répété cet ami passionné de l'agriculture, que j'ai vécu les meilleurs moments de ma vie. »

Depuis qu'il s'était fixé à Paris, délivré des soucis du pouvoir, Nubar Pacha n'avait point abandonné la direction de son domaine; les rapports hebdomadaires du régisseur de Choubra le tenaient au courant de tout ce qui s'y passait. Dans sa correspondance avec ce régisseur, il lui prescrivait les essais à faire, les procédés nouveaux d'alimentation du bétail ou de fumure des terres à expérimenter, les plantes nouvelles à introduire, etc... L'esprit toujours en éveil sur les améliorations à réaliser dans ses cultures, Nubar Pacha suivait avec passion le mouvement agricole contemporain.

Les fréquents entretiens que j'ai eus avec cet homme éminent d'un commerce si agréable, d'une simplicité d'allures si parfaite, ne sortiront pas de ma mémoire. Quand nous avions épuisé le sujet qui l'amenait à mon laboratoire, c'était mon tour de l'interroger sur l'agriculture égyptienne, sur la condition du fellah, ses mœurs, etc., je demeurais sous le charme de cet esprit aussi aimable qu'il était ouvert à toutes les questions d'économie sociale, d'agriculture, etc. Une foi ardente dans le progrès, un rare esprit de justice, le sentiment très net du rôle de la science dans la société moderne animaient sa conversation.

J'admirais l'enthousiasme juvénile qui avait survécu aux luttes et aux désillusions inséparables d'une existence mêlée, pendant un demi-siècle, aux grands événements dont il avait tour à tour été acteur et spectateur.

L'impulsion que Nubar Pacha a donnée à l'agriculture égyptienne lui survivra : son fils Boghos-Nubar, ingénieur et agronome des plus distingués, continuera la tradition paternelle : déjà les vastes domaines à l'organisation et à la direction desquels il se consacre avec autant d'ardeur que de savoir professionnel, complètent, pour les cultivateurs égyptiens, les enseignements que Choubra leur offre.

Nubar Pacha était associé étranger hors cadre de la Société nationale d'agriculture de France.

L. Grandeau.

SUR LES CONDITIONS CULTURALES EN TUNISIE [1]

Les remarquables études de M. Dehérain ont montré toute l'importance qu'avaient, pour la culture des végétaux, les pratiques destinées à retenir l'eau dans le sol. L'eau est, en effet, le premier agent de fertilisation, puisque pas un des éléments qui concourent au développement des plantes ne peut être utilisé par celles-ci, s'il ne se présente à l'état de dissolution.

Si donc les phénomènes de l'évaporation de l'eau du sol présentent déjà une grande importance sous le climat de la France où les pluies se répartissent d'une façon presque uniforme pendant tous les mois de l'année, ils offrent un intérêt plus grand encore lorsqu'il s'agit des régions de l'Afrique du Nord. Là, par suite de la distribution spéciale des pluies et des fortes chaleurs de l'été, l'évaporation devient tellement active que toute végétation herbacée cesse et que seuls quelques végétaux spécialement constitués traversent victorieusement sans arrosage la période estivale.

L'agriculteur se trouve donc en présence d'un problème qu'il importe de chercher à résoudre. Peut-il retenir l'eau contenue dans le sol et empêcher l'évaporation d'en réduire la proportion au-dessous du taux nécessaire à l'entretien de la vie des plantes ?

Des expériences régulièrement pour-

(1) Communication faite à l'Académie des sciences.

suivies pendant les années 1897 et 1898 nous ont montré que, lorsque le sol est abandonné à lui-même, il se dessèche tellement pendant l'été qu'aucune végétation herbacée ne peut à cette saison se maintenir à sa surface. Mais, si des opérations culturales ayant pour action d'ameublir le sol sont régulièrement faites, cette évaporation diminue dans des proportions sensibles et l'humidité devient suffisante pour le maintien de la vie des plantes. Les moyennes obtenues après dix-sept mois d'observations constantes sont les suivantes :

Terre non binée.

Echantillons pris à la surface.	8.50
Echantillons pris à 0m50.....	10.45

Terre binée.

Echantillons pris à la surface.	10.65
Echantillons pris à 0m50.....	13.67

Si, au contraire, on ne prend que les cinq mois d'été (de mai à septembre) des années 1897 et 1898, on obtient des résultats bien plus nets encore, qui montrent que, si les végétaux ne peuvent dans les conditions normales trouver la quantité d'eau nécessaire pour vivre, cette quantité devient suffisante pour permettre leur existence quand les binages sont régulièrement exécutés.

Terre non binée.

Echantillons pris à la surface.	4.8
Echantillons pris à 0m50.....	8.2

Terre binée.

Echantillons pris à la surface.	6.6
Echantillons pris à 0m50.....	12.2

Il est utile de faire remarquer que, bien que la dessiccation soit aussi complète en été, la quantité d'eau totale tombée dans le nord de la Tunisie est sensiblement égale à celle que reçoit le sol des environs de Paris.

Répartition des pluies (année moyenne) en millimètres.

	Paris. (D'après Marié-Davy.)	Tunis. (Moyenne de 10 ans.)
	millimètres	millimètres
Décembre.....	40	64.1
Janvier.....	32	74.8
Février.....	30	64.9
Mars.....	30	77.8
Avril.....	34	48.6
Mai.....	52	18.5
Juin.....	50	4.3
Juillet.....	40	11.7
Août.....	45	10.9
Septembre.....	46	26.1
Octobre.....	46	36.4
Novembre.....	43	57.7
Moyenne annuelle.	488	496.0

La répartition des chutes d'eau est donc toute différente. Plus fortes pendant l'hiver, elles deviennent presque nulles en été. On constate que si cette répartition est peu favorable à la végétation arbustive, elle est par contre des plus utiles à la végétation des plantes herbacées telles que les céréales. Si en effet, l'eau qui tombe en France, au printemps, a une utilité très grande, son action est plus faible pendant l'hiver, alors qu'elle sature le sol et fait jaunir les céréales. Elle devient tout à fait nuisible quand elle tombe au moment de la maturation des grains ou pendant la moisson.

Dans l'Afrique du Nord il en va tout autrement, toute chute d'eau peut être rangée dans la catégorie des pluies utiles ; car celles-ci ont toujours lieu pendant la période de développement des céréales. On constate, en effet, que toutes les fois que l'on substitue aux primitives méthodes arabes les procédés perfectionnés de la culture française, on obtient des rendements qui peuvent atteindre ou même depasser ceux que produisent les cultures analogues en France.

J. Dybowski.

UN ASSOLEMENT DE CINQ ANS DANS LE LIMOUSIN

Réponse au numéro 13053.

Votre désir est d'adopter un assolement de quatre ou de cinq ans comportant une sole qui fournirait de l'azote à la sole de blé, ce qui vous dispenserait de continuer l'application du nitrate de soude. Vous ne pouvez pas cultiver une plante plus favorable à la réalisation de ce projet que le trèfle violet qui végète bien sur votre propriété. Il est vrai qu'on pourrait aussi ajouter de l'azote à la sole de blé à l'aide de la vesce et de la féverole cultivées comme engrais vert, mais les dépenses que

les semences occasionneraient par hectare excéderaient de beaucoup les déboursés qu'impose le nitrate de soude appliqué à la dose de 200 kilogr. par hectare. Le trèfle violet qui a bien végété laisse dans la couche arable, lorsqu'on le détruit par un bon labour, une fertilité qui permet au blé de produire de vingt a vingt-cinq hectolitres par hectare, à cause des parties herbacées que la charrue enterre et des racines du trèfle qui sont riches en azote. Dans les sols argilo-calcaires profonds où le trèfle produit des récoltes de 5,000 à 6,000 kilogr. de foin par hectare, la production du blé s'élève souvent de 28 à 32 hectolitres par hectare. Il est sous-entendu que le défrichement de la tréflière sera fait au commencement de septembre à l'aide d'un labour bien exécuté et que la couche arable sera ensemencée pendant la première quinzaine d'octobre, c'est-à-dire de bonne heure.

L'association de la vesce commune à la féverole d'hiver ou de printemps cultivée ainsi qu'elle comme engrais vert, est productives sur les terres un peu argileuses. On les sème en septembre pour les enterrer en mai ou juin quand elles sont en fleur, ou bien on confie leurs semences à la couche arable pendant les mois de février ou de mars pour les enfouir en juillet ou août. Dans les deux cas, leurs tiges ont de 0m.70 à 0m.90 d'élévation et leur masse atteint souvent de 15,000 à 20,000 kilogr, ce qui constitue une excellente fumure verte si elle est bien enterrée. Cet engrais est très en usage dans la vallée de la Limagne.

Etant donnée la nature de votre sol, je ne vois pas d'autres légumineuses à vous proposer, en dehors du trèfle violet, pour accroître l'azote de la couche arable sans recourir aux engrais chimiques.

Voici l'assolement de cinq ans qui me paraît répondre à la culture que vous voulez adopter et qui a pour base l'élevage de l'espèce bovine :

1re année. — Plantes sarclées.
2e — — Céréales de printemps.
3e — — Trèfle violet.
4e — — Blé d'automne.
5e — — Engrais vert.

La *première sole* serait occupée par des betteraves, des pommes de terre et du maïs fourrage semé après le trèfle incarnat.

La *deuxième sole* serait tout entière destinée à l'avoine, l'orge ou le blé de printemps. C'est dans ces céréales qu'on répandrait les graines de la prairie artificielle qui doit occuper la troisième sole.

La *troisième sole* occuperait la couche arable pendant dix-huit mois. Elle serait défrichée en septembre.

La *quatrième sole* bien préparée serait ensemencée en blé d'automne, au commencement d'octobre.

Enfin, la *cinquième sole* serait consacrée sur la moitié de son étendue à la fertilisation de la couche arable par les engrais verts et sur l'autre partie à la production du trèfle incarnat, de la navette d'hiver, des vesces de printemps si ces fourrages étaient nécessaires.

L'engrais vert enterré sur la moitié ou la totalité de la cinquième sole dispenserait d'appliquer une très forte fumure sur la première sole. En agissant ainsi, on élèverait la richesse initiale de la couche arable d'année en année, ce qui permettra aux plantes cultivées dans la 1re, la 2e et la 4e sole de donner des récoltes très satisfaisantes.

Tout d'abord, vous aviez manifesté l'intention d'appliquer sur votre domaine un assolement de quatre ans qui est plus simple que le précédent. Il comprendrait les soles ci-après :

1er année. — Racines et tubercules.
2e — — Céréales de mars.
3e — — Prairie artificielle.
4e — — Froment d'automne.

On a reproché à cette succession de culture d'obliger *le trèfle violet à revenir tous les quatre ans sur la même sole.* On peut facilement éviter cet inconvénient en divisant la troisième sole en deux parties et en n'ensemençant en trèfle chaque année que la moitié. L'autre partie est occupée par le sainfoin ou la vesce, le pois gris, etc. Par cette disposition *le trèfle ne revient sur lui-même que tous les huit ans.*

On peut chaque année utiliser les engrais verts sur une partie de la première sole.

Je n'ai pu supputer le nombre d'animaux qu'on pourra nourrir, ne connaissant ni l'étendue des terres labourables, ni celle des prairies naturelles.

Dans les premières années, si le trèfle violet n'était pas sur tous les champs d'une réussite presque certaine, on pourra lui associer un peu de *ray-grass* et de *fléole des prés*, graminées productives qui s'allient très bien avec le trèfle.

GUSTAVE HEUZÉ.

LES CONCOURS RÉGIONAUX DE 1901 A 1909

Arrêté du 3 janvier 1899 relatif aux concours de primes d'honneur et de prix culturaux de 1901 à 1908.

Le ministre de l'agriculture.

Sur le rapport du directeur de l'agriculture,

Vu l'avis du conseil des inspecteurs de l'agriculture;

Vu les arrêtés des concours antérieurs,

Arrête :

Art. 1er. — Les concours de prix culturaux, de primes d'honneur de la grande et de la petite culture, de prix de spécialités sont réglés ainsi qu'il suit pour les années 1901 à 1908 et auront lieu dans les départements suivants :

1901. — Ariège, Mayenne, Nièvre, Oise, Savoie et Hautes-Alpes.

1902. — Eure, Gers, Haute-Loire, Haute-Marne et Meuse, Vendée.

1903. — Corrèze et Creuse, Pyrénées-Orientales, Saône-et-Loire, Sarthe, Seine-et-Marne.

1904. — Aube, Dordogne, Gard et Lozère, Loire, Manche.

1905. — Ain, Cantal, Basses-Pyrénées, Seine et Seine-et-Oise, Deux-Sèvres.

1906. — Landes, Pas-de-Calais, Morbihan et Côtes-du-Nord, Vaucluse et Basses-Alpes, Yonne.

1907. — Aveyron, Charente, Doubs et Jura, Loir-et-Cher, Seine-Inférieure,

1908. — Finistère, Indre-et-Loire, Meurthe-et-Moselle, Tarn, Var et Corse.

Les récompenses seront décernées dans l'année qui suivra celle du concours.

GRANDE CULTURE

I. — *Prix culturaux.*

1re catégorie. — Propriétaires exploitant leurs domaines directement ou par régisseurs et maîtres valets (domaines au-dessus de 30 hectares) :

Un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr. ;

Une somme de 500 fr., trois médailles d'argent et trois médailles de bronze aux divers agents de l'exploitation.

2e catégorie. — Fermiers à prix d'argent ou à redevances fixes en nature remplaçant le prix de ferme, cultivateurs propriétaires tenant à ferme une partie de leurs terres en culture, métayers isolés se présentant avec l'assentiment de leurs propriétaires, propriétaires exploitant avec un seul métayer (domaines au-dessus de 30 hectares);

Un objet d'art de 500 fr. et une somme de 2,000 fr.

Une somme de 500 fr., trois médailles d'argent et trois médailles de bronze aux divers agents de l'exploitation.

Dans le cas de l'attribution du prix cultural au propriétaire exploitant avec un seul métayer, l'objet d'art sera attribué au propriétaire et la somme d'argent au métayer qui, en outre, recevra une médaille d'argent grand module.

3e catégrie. — Propriétaires ou fermiers exploitant plusieurs domaines par métayers, l'ensemble des domaines dépassant 30 hectares :

Un objet d'art de 500 fr. au propriétaire ou fermier et une somme de 2,000 fr. à répartir entre les métayers qui, en outre, recevront chacun une médaille d'argent grand module ;

Une somme de 300 fr., deux médailles d'argent et trois médailles de bronze aux divers agents de l'exploitation.

4e catégorie. — Métayers isolés se présentant avec l'assentiment de leurs propriétaires, propriétaires ou fermiers exploitant avec un ou plusieurs métayers, petits cultivateurs propriétaires ou fermiers (domaines au-dessus de 10 hectares et n'excédant pas 30 hectares) :

Un objet d'art de 500 fr. et une somme de 1,000 fr. ;

Une somme de 200 fr., deux médailles d'argent et deux médailles de bronze aux divers agents de l'exploitation.

Dans le cas de l'attribution du prix cultural au propriétaire ou fermier exploitant avec un ou plusieurs métayers, l'objet d'art sera attribué au propriétaire ou fermier et la somme d'argent aux métayers qui, en outre, recevront une médaille d'argent grand module.

Les métayers isolés qui auront mérité un prix cultural de la 2e ou 4e catégorie recevront l'objet d'art et la somme d'argent.

Art. 2. — Les domaines exploités en régie, pour le compte de l'Etat, des départements et des communes; ceux appartenant aux hospices, aux pénitenciers, aux colonies, aux orphelinats et aux asiles subventionnés par l'Etat, les départements et les communes; ceux qui appartiennent à des sociétés par actions en commandite ou anonymes, ne seront pas admis aux concours de prix culturaux; mais il pourra leur être attribué des diplômes pour l'un des prix de spécialités prévus à l'article 6.

II. — *Prime d'honneur.*

Art. 3. — Une prime d'honneur, consistant en un objet d'art de la valeur de 3,500 fr., pourra être décernée à celui des lauréats des catégories ci-dessus, reconnu relative-

ment supérieur et ayant présenté, dans sa catégorie, le domaine qui aura réalisé les améliorations les plus utiles et les plus propres à être offertes comme exemples.

Dans les cas d'attribution de la prime d'honneur, l'objet d'art spécial à la catégorie ne sera pas décerné.

Art. 4. — Tout agriculteur ayant obtenu dans un précédent concours l'un des prix culturaux mentionnés à l'article 1er pourra toujours se présenter dans un concours subséquent. S'il est désigné pour le prix qu'il a reçu précédemment, il n'aura droit qu'au rappel de ce prix, et, malgré ce rappel, le prix, s'il est mérité par un autre concurrent, sera attribué à celui-ci.

Dans ce cas, le lauréat d'un rappel de prix cultural sera admis à disputer la prime d'honneur au même titre que les lauréats des prix culturaux. Si la prime d'honneur lui est décernée, il n'aura droit à aucune récompense en argent. Toutefois, les agents de l'exploitation recevront la somme d'argent et le nombre de médailles prévus à la catégorie dans laquelle le domaine aura concouru.

Tout agriculteur ayant obtenu la prime d'honneur dans un précédent concours ne pourra la disputer de nouveau ; mais il pourra demander que sa propriété soit visitée par le jury et obtenir un rappel de prime d'honneur, si ladite propriété a conservé la supériorité qui lui a valu la précédente récompense. Il pourra en outre, si son domaine présente des améliorations spéciales effectuées depuis le dernier concours, obtenir l'un des prix de spécialités mentionnés ci-après dans l'article 6 du présent arrêté.

III. — *Prix spécial des écoles pratiques d'agriculture et des fermes-écoles.*

Art. 5. — Les directeurs des écoles pratiques d'agriculture et des fermes-écoles qui demanderont que leurs exploitations soient visitées pourront recevoir un prix spécial sur la proposition du jury.

Des médailles et une somme d'argent destinées aux divers agents de l'école et de l'exploitation pourront être ajoutées à la récompense décernée.

IV. — *Prix de spécialités.*

Art. 6. — Des prix dits de spécialités, consistant en médailles d'or grand et petit module, en médailles d'argent et en médailles de bronze, continueront à être attribués, comme par le passé, pour des améliorations partielles déterminées.

Lorsqu'il s'agira d'améliorations importantes, la médaille d'or grand module pourra, sur la demande du jury, être remplacée par un objet d'art.

Une somme de 2,000 fr., spécialement réservée aux irrigations, sera mise à la disposition du jury.

Une autre somme de 1,000 fr. sera mise à la disposition du jury pour être décernée, s'il y a lieu, aux fermiers, métayers et petits propriétaires qui auront obtenu des médailles d'or, et en remplacement de celles-ci.

Ces prix en argent ne pourront être supérieurs à la somme de 200 fr. ; ils seront accompagnés, à titre de souvenir, d'une médaille de bronze.

Art. 7. — Les exploitations des établissements d'enseignement agricole subventionnés par l'État, autres que ceux spécifiés à l'article 2 et que les écoles pratiques et fermes-écoles (écoles primaires agricoles, écoles primaires supérieures, écoles de laiterie, fruiteries-écoles, etc.), pourront, sur la proposition du jury, recevoir des récompenses spéciales.

Art. 8. — Les rappels de prime d'honneur, de prix culturaux et d'objets d'art de spécialités seront accompagnés d'un diplôme.

V. — *Prix aux agents, contremaîtres et ouvriers agricoles.*

Art. 9. — Des médailles d'argent et des médailles de bronze pourront être attribuées par le jury aux divers agents, contremaîtres et ouvriers qui auront coopéré à l'exécution des améliorations primées en vertu des articles 2, 6 et 7. Le jury pourra, en outre, proposer d'ajouter à ces médailles des récompenses en argent.

Art. 10. — Les dispositions des articles 6 et 9 sont applicables aux communes qui auront effectué des travaux de plantation, de reboisement ou d'irrigations.

Art. 11. — Les mémoires à fournir par les concurrents, ainsi que les plans, notes et autres documents à l'appui, devront être adressés à la préfecture du département où le concours aura lieu au plus tard le 1er mars de l'année du concours.

Les concurrents devront, à cet effet, remplir en double un questionnaire dont ils pourront réclamer des exemplaires soit au ministère de l'agriculture, soit dans les préfectures.

Les candidats devront indiquer la catégorie dans laquelle ils entendent concourir et déclarer en même temps s'ils prennent part au concours de l'un des prix culturaux ou s'ils se réservent seulement de disputer les médailles de spécialités.

PETITE CULTURE.

Art. 12. — Dans chacun des départements où se tiendront dorénavant les concours de prix culturaux de la grande cul-

ture, les prix et récompenses qui suivent seront décernés concurremment avec les récompenses ci-dessus prévues :

VI. — *Prix d'honneur de la petite culture.*

Un objet d'art de 300 fr. et une somme de 2,000 fr. seront mis à la disposition du jury pour être décernés aux cultivateurs du département, vignerons ou herbagers, qui, exploitant comme propriétaires ou comme locataires ou à partage de fruits une surface maximum de 10 hectares, avec leurs bras ou ceux de leurs enfants ou d'autres membres de leur famille, auront présenté les cultures les plus propres à être offertes comme exemples et seront reconnus les plus méritants au point de vue de l'ordre, de l'économie et de la bonne tenue de leur exploitation.

Le cultivateur classé le premier recevra l'objet d'art à titre de prime d'honneur et une somme d'argent qui sera déterminée par le jury.

VII. — *Prime d'honneur de l'horticulture.*

Un objet d'art de 300 fr. et une somme de 2,000 fr. seront mis à la disposition du jury pour être décernés aux jardiniers établis uniquement pour la vente des produits maraîchers ou des fruits qui auront présenté les établissements les mieux cultivés, les mieux tenus et du meilleur rapport.

Le concurrent classé le premier recevra l'objet d'art à titre de prime d'honneur et une somme d'argent qui sera déterminée par le jury.

VIII. — *Prime d'honneur de l'arboriculture.*

Un objet d'art de 300 fr. et une somme de 1,000 fr. seront mis à la disposition du jury pour être décernés aux horticulteurs fleuristes et aux pépiniéristes présentant les jardins et les pépinières les mieux cultivés, les mieux tenus et du meilleur rapport.

L'horticulteur ou pépiniériste classé le premier recevra l'objet d'art à titre de prime d'honneur et une somme d'argent qui sera déterminée par le jury.

Ces prix étant réservés aux jardiniers, arboriculteurs, horticulteurs et pépiniéristes de profession, les amateurs, les jardiniers des particuliers, les propriétaires de parcs et de jardins d'agrément ne seront pas admis à concourir.

Des médailles de bronze accompagneront les prix autres que les primes d'honneur mentionnées aux paragraphes 6, 7 et 8.

IX. — *Prix pour les journaliers ruraux.*

Des prix d'une valeur totale de 1,500 fr., avec une médaille d'or, deux médailles d'argent grand module, quatre médailles d'argent et huit médailles de bronze seront décernés aux journaliers agricoles, vignerons, sériciculteurs, draineurs, etc., qui auront été reconnus les plus méritants pour leur travail, leur conduite et pour l'ordre, l'économie et la bonne tenue de leur ménage.

X. — *Prix pour les serviteurs à gages.*

Des prix d'une valeur totale de 1,500 fr., avec une médaille d'or, deux médailles d'argent grand module, quatre médailles d'argent et huit médailles de bronze seront décernés aux serviteurs à gages agricoles des deux sexes jugés les plus méritants pour la longueur de leurs services, leurs capacités professionnelles et leur conduite.

Art. 13. — Pour prendre part à ces concours, les concurrents devront se faire inscrire à la mairie de leur commune, où à la sous-préfecture, ou à la préfecture, avant le 1er mars de l'année du concours.

Ils devront faire connaître par écrit leurs nom, prénoms et domicile et joindre tous les renseignements et certificats propres à faire apprécier leurs droits aux récompenses mentionnées ci-dessus : ces pièces annexées devront être déposées en même temps que la demande.

Le préfet centralise ces demandes et les remet ultérieurement au président de la commission chargée d'apprécier le mérite des concurrents.

Art. 14. — Un jury, nommé par le ministre, sera chargé de décerner les récompenses.

Il pourra se diviser en sections correspondant aux trois primes d'honneur de la petite culture.

Les sections se réuniront pour attribuer les prix aux journaliers ruraux et aux serviteurs à gages.

Les travaux du jury devront commencer immédiatement après la remise des déclarations et être terminés le 31 décembre au plus tard.

A l'issue de ces opérations, le jury remet au préfet son rapport, la liste des récompenses et les dossiers des concurrents. Ces documents doivent être transmis au ministre au plus tard le 1er février.

Art. 15. — Les prix attribués seront décernés dans l'année qui suivra celle du concours.

Art. 16. — Le directeur de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent arrêté

Fait à Paris, le 3 janvier 1899.

VIGER.

Arrêté du 4 janvier 1899 relatif aux concours régionaux de 1902 à 1909.

Le ministre de l'agriculture.

Sur le rapport du directeur de l'agriculture,

Vu l'avis du conseil des inspecteurs de l'agriculture;

Vu l'arrêté en date du 3 janvier 1899, fixant l'organisation des concours de prix culturaux;

Vu les arrêtés des concours antérieurs,

Arrête :

Art. Ier. — Pendant la période de 1902 à 1909, il y aura chaque année, en France, cinq concours régionaux agricoles qui se tiendront dans les départements et dans l'ordre suivant :

1902. — Ariège, Mayenne, Nièvre, Oise, Savoie.

1903. — Eure, Gers, Haute-Loire, Haute-Marne, Vendée.

1904. — Corrèze, Pyrénées-Orientales, Saône-et-Loire, Sarthe, Seine-et-Marne.

1905. — Aube, Dordogne, Gard, Loire, Manche.

1906. — Ain, Cantal, Basses-Pyrénées, Seine-et-Oise, Deux-Sèvres.

1907. — Landes, Morbihan, Pas-de-Calais, Vaucluse, Yonne.

1908. — Aveyron, Charente, Doubs, Loir-et Cher, Seine-Inférieure.

1909. — Finistère, Indre-et-Loire, Meurthe-et-Moselle, Tarn, Var.

Art. 2. — Chaque année, un arrêté spécial fixera les conditions du programme de chacun de ces concours.

Art. 3. — Le directeur de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 4 janvier 1899.

VIGER.

PLANTES NOUVELLES DE GRANDE CULTURE

Ces plantes nouvelles, décrites dans le supplément aux catalogues de la maison Vilmorin-Andrieux, sont le blé hybride à grosse tête et la pomme de terre Grand Chancelier.

Obtenu dans les cultures de Verrières

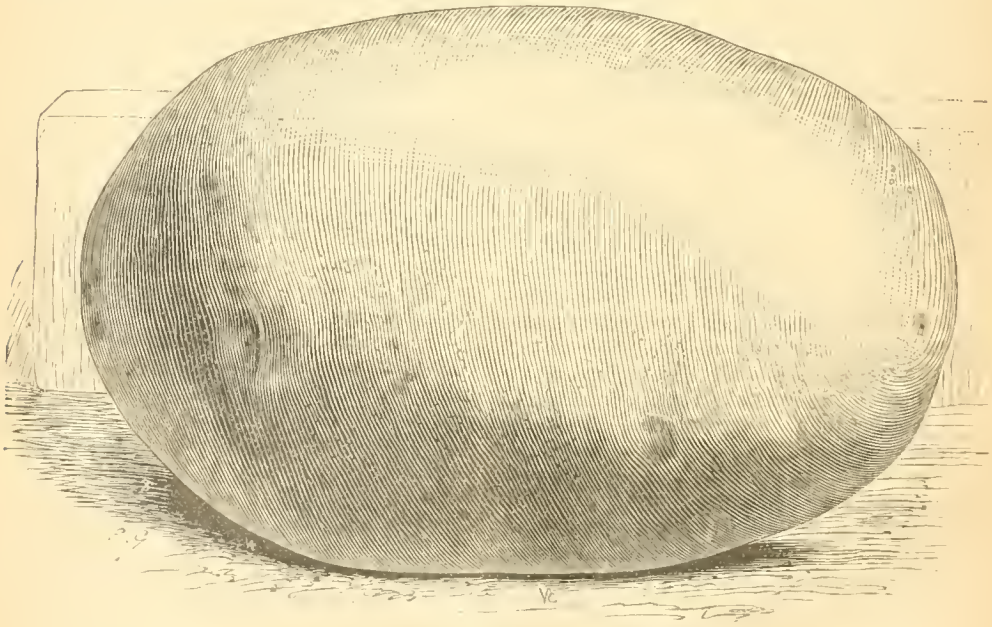


Fig. 9. — Pomme de terre Grand Chancelier.

par le croisement de deux des meilleures variétés usuelles, le *blé à grosse tête* (fig. 11) s'est montré remarquablement fixé dans les essais que M. Henry de Vilmorin en a faits depuis déjà une dizaine d'années.

Ainsi que son nom l'indique, il a l'épi compact et ramassé, blanc, rappelant un peu comme forme le *blé Roseau*, mais il en diffère par les arêtes qu'il porte à son sommet, ainsi que par son grain bien jaune, renflé, et de bonne consistance.

Il s'est surtout fait remarquer à Verrières par une vigueur de végétation peu commune. Son port ferme et raide, bien que la paille soit de moyenne grosseur,

lui permet de porter sans fléchir ni verser des rendements en grain de 45 à 50 hectolitres à l'hectare. « C'est, dit M. de Vilmorin, un très bon blé d'automne que nous recommandons surtout pour les terres moyennes. Sous le climat de Paris, il sera bon de le semer entre le 20 octobre et le 10 novembre. »

La pomme de terre *Grand Chancelier* (fig. 9) est remarquable par la beauté de ses tubercules, gros, lisses, oblongs, bien réguliers de forme, et d'une excellente conservation ; c'est une variété de moyenne saison dont la production est très élevée.

Sa belle apparence la fera certainement rechercher sur les marchés; elle sera également appréciée par la grande culture à cause de son fort rendement. La chair en est jaune pâle.

MM. Vilmorin-Andrieux appellent de nouveau l'attention sur la Canaigre (*Rumex hymenosepalus*) (fig. 10), plante origi-

Fig. 10. — Canaigre (*Rumex hymenosepalus*).

naire de l'Amérique du Nord, dont l'apparition a causé quelque bruit dans les milieux industriels. On l'a essayée dans plusieurs régions. Comme il est maintenant établi que la Canaigre a une réelle valeur à cause de la substance tannante que renferment ses racines, il y a lieu d'examiner le parti que l'on peut en tirer chez nous.

En Algérie, dans les terrains légers pourvus d'azote et un peu humides, on

Fig. 11. — Blé hybride à grosse tête.

est arrivé à obtenir de cette plante des rendements assez élevés, tels que 18,000 à 20,000 kilogr. à l'hectare en racines fraîches.

En France, la région du Sud-Ouest se rapprochant assez du climat et des conditions générales de notre colonie, on ferait bien de l'y essayer en culture d'au-

tomne dans les terrains frais et assez riches. « Nous croyons, disent MM. Vilmorin, que cette plante réussirait également dans les départements du Centre, dans l'Ouest et même dans d'autres régions de la France, car on l'a vue résister, sans paraître en souffrir aucunement, à des températures de 7 degrés au-dessous de zéro. »

A. Dubois.

DE LA MISE EN CULTURE DES TERRES

A côté des 44,250,000 hectares cultivés en France, d'après la statistique officielle de 1892, il y a encore près de 4,000,000 d'hectares de landes, bruyères, savarts, terres vagues et incultes, dont les guérets n'ont pas encore été attaqués par la charrue (1); si, à ces chiffres, nous ajoutons les superficies des terrains à défoncer en vue des nouvelles reconstitutions de vignobles et si, surtout, nous tenons compte de notre vaste domaine colonial, nous voyons qu'il n'y a pas de problème susceptible d'une plus vaste application prochaine que celui de la mise en culture des terres.

A la fin du siècle dernier, le marquis de Turbilly, vers 1760, se mettait à la tête des défrichements et des écobuages de l'Anjou et publia à ce sujet un mémoire remarquable. En 1788, Arthur Young estimait à 5,676,000 hectares l'étendue des pays de bruyères et de landes à défricher en France, et dès le début du siècle, de nombreux agronomes entreprirent des travaux de défrichement notamment dans l'Ouest (Trochu, Lemasne, Lebel, Rieffel, Moll) et dans le Midi (de Villeneuve); il semble que l'étude de ces questions se soit ralentie vers 1860, alors qu'elle reprend de nouveau tout son intérêt par la mise en culture de l'Algérie et de la Tunisie, de l'Indo-Chine, de Madagascar, du Sénégal et du Congo...

Il ne nous appartient pas de donner les règles à suivre pour déterminer si une étendue de terrain doit être défrichée et soumise à la culture; c'est une question d'économie rurale dans laquelle interviennent : la valeur foncière, la main-d'œuvre et les attelages disponibles, l'estimation de la fertilité du sol, d'après la végétation spontanée qui le recouvre, l'estimation des frais de mise en valeur et celle de la plus-value probable à retirer de cette amélioration foncière. Rappelons seulement que, pour le midi de la France, de Gasparin disait qu'on peut défricher avantageusement quand le sol s'enherbe spontanément d'une façon suffisante pour nourrir un mouton par hectare ; quand, dans un essai qu'on peut faire en petit, on voit qu'il est possible de compter sur une récolte de 3,700 kilogr. de foin par hectare ou sur un revenu net annuel de 30 fr. au moins, enfin quand la couche de terre contenant les racines a plus de 6 centimètres d'épaisseur. Aujourd'hui on peut être plus facilement et plus exactement renseigné par l'analyse chimique du sol et du sous-sol, qu'on peut faire effectuer si facilement dans nos Stations agronomiques.

Les travaux de mise en culture d'un domaine sont souvent accompagnés d'une incorporation, au sol, de matières fertilisantes sous forme d'engrais chimiques qui étaient inconnus des premiers défricheurs ; dans beaucoup de cas cette mise en culture est complétée par des travaux d'assainissement ou d'irrigation qui font partie d'une autre branche du *Génie rural*.

Les anciens avaient imaginé un procédé connu aujourd'hui sous les noms d'*essartage* et d'*écobuage* (2), dont Vir-

(1) Les landes, pâtis et bruyères occupaient, en 1892, plus de 7 0/0 de la superficie totale du territoire, alors qu'en 1840 ce chiffre était de 13 0/0; la superficie non cultivée est surtout importante dans les Basses-Alpes, les Basses-Pyrénées, l'Aveyron, le Morbihan, le Finistère, l'Aude et la Corse. Depuis 1840, le défrichement des landes et pâtis communaux, le partage des terres vaines et vagues de Bretagne, par l'application de la loi du 6 décembre 1850 (prorogée de dix ans en dix ans), la mise en valeur des landes de Gascogne, provoquée par la loi du 28 juillet 1858, ont permis de transformer plus de 2 millions d'hectares dans la période comprise de 1840 à 1882, alors que d'un autre côté, les ravages du phylloxéra depuis 1870-1875 ont augmenté, dans certains départements, l'étendue des terres non cultivées.

(2) Le mot *écobuage* serait dérivé du latin *scopula*, petit balais, ou du celtique *scod*, bâton, morceau de bois, dont, plus tard, on aurait fait *écot*, *écobue*, qui ne s'appliquerait qu'à l'enlèvement des végétaux ligneux de la surface de la friche.

gile donne une description ; d'Italie, où ce procédé est encore employé, il semble qu'il ait passé en France vers le XVIIe siècle ; une cinquantaine d'années après, il fut introduit en Angleterre. Cependant l'écobuage, d'après de Gasparin, aurait été connu des Celtes et appliqué depuis un temps immémorial aux défrichements périodiques du plateau central de la France ; en Espagne, comme dans la vallée du Danube, on connaissait également cette méthode.

En Angleterre, on chercha à étendre ce procédé et à brûler les terres argileuses dépourvues de végétation, afin de modifier les propriétés physiques du sol ; le comte de Halifax serait l'inventeur de ce procédé, d'après Stephens Switzer (1732). De nombreux auteurs proclamèrent les avantages de cette méthode : Ellis, James Arbuthnot (de Peterhead, 1786), Craig (1814), le général Beatson, Curwen, Burrows, Cartwright, etc., qui ont donné, à maintes reprises, des détails les plus complets sur la conduite de ces travaux.

Le sol qu'il s'agit de mettre en culture peut être occupé par des obstacles tels que des arbres, des arbustes, des roches, ou garni d'une végétation herbacée ; suivant les circonstances il faudra procéder à l'enlèvement des souches, à l'extraction des roches et enfin à la destruction des plantes spontanées, soit par la combustion (écobuage), soit par le retournement de la surface du sol.

Les travaux qui suivent consistent dans l'ameublissement plus ou moins profond du sol, effectué tantôt à bras, tantôt à l'aide des attelages agissant directement sur des machines qui défoncent d'un seul coup la terre, ou qui font l'opération en plusieurs passages successifs, lesquels, d'ailleurs, peuvent être répartis sur un certain nombre d'années.

Pour la préparation des terres destinées à la plantation des vignes, on cherche à opérer le défoncement d'un seul coup avec de fortes charrues tirées par un treuil mû par des animaux, ou actionné par un moteur inanimé (à vapeur, électrique, à vent, à pétrole).

En dernier lieu il faut souvent effectuer un nivellement du sol, avec des rabots et des ravales, et enlever quelquefois les plus grosses pierres afin de rendre plus faciles les travaux ultérieurs des cultures.

Tel est, en peu de mots, l'ensemble des opérations à entreprendre pour la mise en culture des terres, et nous nous proposons d'étudier, dans le *Journal d'Agriculture pratique*, quelques-unes des machines qui permettent d'effectuer économiquement ces travaux.

MAX. RINGELMANN,
Professeur à l'Institut national agronomique.

FOSSE OU PLATE-FORME A FUMIER

Le fumier est un engrais précieux parce qu'il renferme toutes les matières nécessaires à l'alimentation des végétaux et doit par suite exiger de notre part une grande attention.

On a toujours été très préoccupé des pertes d'azote qu'entraîne la fabrication du fumier, et de nombreuses recherches ont été effectuées par les chimistes pour en étudier les causes et le moyen d'y remédier.

Nous allons, dans cet article, examiner si des expériences, faites sur la bonne fabrication du fumier, on peut tirer une conclusion au sujet de l'emploi de la plate-forme ou de la fosse.

Un fumier abandonné sans soins, lavé par les pluies pendant l'hiver, desséché par le soleil pendant l'été, perd tous ses principes utiles. Conduire du fumier frais très chargé de carbonate d'ammoniaque dans une terre légère, c'est s'exposer à des pertes, car il devient la proie de ferments nitriques, et ses produits assimilables fabriqués prématurément sont entraînés par les eaux. C'est le contraire dans des terres fortes où la nitrification, par suite du manque d'air, est très lente.

D'après les travaux de mon éminent professeur M. P.-P. Dehérain, les bactéries qui entrent en jeu dans le fumier proviennent du tube digestif des animaux ; dans la partie supérieure du tas de fumier, là où l'air pénètre, elles favorisent l'action de l'oxygène : la gomme et les sucres de la paille sont brûlés ; dans les parties les plus profondes, les bactéries s'attaquent à la cellulose. Un fumier fer-

menté est celui qui a subi toutes ces métamorphoses qu'on favorise en procédant à des arrosages réguliers à l'aide du purin, qui dissout l'acide carbonique, facilite l'accès de l'air dont l'oxygène active les combustions et ranime les bactéries ; peu à peu la paille se réduit, se désagrège, forme une masse molle et finalement prend l'aspect de l'humus.

Le fumier renferme alors de l'azote à deux états différents : une partie s'y trouve à l'état de carbonate d'ammoniaque rapidement utilisable, soit en nature soit après nitrification. La fraction de l'azote du fumier, transformée pendant l'année qui suit son épandage dans le champ, n'est guère que le cinquième de la quantité totale, le reste de l'azote est engagé dans ces combinaisons stables qui ne se décomposent que lentement et constituent la richesse de nos terres fertiles Il faut donc apporter tous nos soins à la fabrication du fumier, éviter que les toits s'égouttent dessus et le lavent ou de l'éparpiller sans soins et sans l'arroser.

MM. Müntz et Girard, qui ont précisé les pertes qu'entraîne la mauvaise fabrication du fumier, trouvent que les pertes d'acide phosphorique et de potasse ne peuvent être dues qu'à un entraînement mécanique ou à une dissolution par l'eau de pluie ; pour l'azote ces deux causes existent également ; ils attribuent donc en majeure partie à l'action de la pluie la perte de l'azote.

Maintenant que nous connaissons les recommandations du monde savant pour fabriquer un bon fumier et les pertes qu'il éprouve par suite des intempéries, voyons si on peut en déduire la disposition générale que devrait avoir le tas de fumier pour être bien préparé et conserver toute la valeur acquise.

D'après ce qu'on vient de voir, il ne fait aucun doute que dans les régions méridionales où les chaleurs de l'été sont de longue durée, très intenses et sèches, où aux équinoxes les pluies tombent par averses et en grande quantité, le tas de fumier, fosse ou plate-forme devrait être abrité pour corriger cet excès d'humidité d'une part, et de l'autre la trop grande dessiccation. C'est du reste l'avis formulé par plusieurs agriculteurs du Midi, et entre autres par M. H. Raibaud-Lange qui était directeur d'une ferme-école dans les Basses-Alpes.

Il est difficile maintenant de concevoir un fumier à plate-forme sans un homme spécialement chargé de s'en occuper. La confection indispensable des parois latérales du tas exige beaucoup de soins, car il faut que ces parois, au lieu d'être suspendues à la masse du tas, la supportent au contraire. Il est aussi évident qu'avec un ouvrier, appelé homme de cour, continuellement occupé à cette besogne, on produira un fumier bien supérieur de qualité à celui qu'on obtiendrait dans une fosse. Avec la plate-forme tous les dangers peuvent être évités, toutes les recommandations pour arriver à un bon résultat peuvent être observées. En effet, il est plus facile de suivre la marche de la fermentation dans un tas de fumier placé au-dessus du sol que dans une masse de fumier enfouie dans une fosse. Les plates-formes permettent aussi la circulation facile des voitures, le chargement rapide et dans des conditions voulues, c'est-à-dire en levant le fumier par couches verticales. L'avantage reste encore à la plate-forme au point de vue de la construction ; car s'il s'agit d'une fosse, on a, en plus de la dépense constante représentée par la maçonnerie de l'aire, celle du terrassement du déblai et celle d'un mur de pourtour sur les trois côtés.

La fosse augmente les difficultés du chargement et rend plus pénible le mélange des différentes couches de fumier, mais elle a l'avantage incontestable d'atténuer en grande partie les effets désastreux obtenus avec les plates-formes lorsque le fumier subit un tassement incomplet et reçoit des arrosages insuffisants, avantage bien réel, car quand les fumiers réclament les soins les plus assidus, c'est-à-dire en plein été, des travaux urgents occupent tout le personnel.

La plate-forme est donc ce qu'il y a de plus recommandable à la condition que l'exploitation soit assez importante pour avoir un homme spécialement affecté à ce service ; dans les autres cas la fosse est préférable.

Baron Henry d'Anchald.

JURISPRUDENCE AGRICOLE

I

Action possessoire. — Chemins de marchepied ou de contre-halage. — Servitude d'utilité publique. — Propriété privée. — Complainte possessoire recevable. — Caractère de la possession.

Les chemins de contre-halage ou de marchepied ne sont qu'une servitude de passage imposée par la loi pour cause d'utilité publique et qui ne fait pas perdre aux terrains sur lesquels elle s'exerce le caractère de propriété privée.

Ces terrains peuvent être l'objet d'une action possessoire à raison de tout trouble de fait ou de droit par lequel un tiers, dans un intérêt privé étranger à la navigation, conteste à une personne la possession qu'elle prétend sur ces terrains.

Aux termes de l'article 23 du Code de procédure civile les actions possessoires ne sont recevables qu'autant qu'elles auront été formées dans l'année du trouble par ceux qui, depuis une année au moins, étaient en possession à titre non précaire.

La possession qui n'est pas exclusive est équivoque et manque d'un des caractères essentiels pour donner naissance à une complainte possessoire.

Tribunal civil de la Seine, 15 novembre 1898. (*Gazette des tribunaux* du 19 novembre 1898. — *La Loi* du 22 décembre 1898.)

Observations. — Il faut remarquer que le sol du chemin appartient aux riverains qui peuvent élever des constructions ou faire des plantations en bordure de ce chemin, sans demander ni alignement ni autorisation, sous la seule réserve d'observer les distances prescrites par les règlements spéciaux de la navigation. (*Pandectes*, v° *Chemin de halage*, n° 164. — Dalloz, *Suppl.*, v° *Voirie par eau*, n°s 39 et suiv.)

II

Chemin rural. — Impraticabilité. — Droit de passer sur les propriétés riveraines.

Lorsqu'un chemin rural est impraticable, on a le droit de passer sur les propriétés riveraines.

Tribunal civil de Saint-Gaudens, 21 juin 1898. (*Gazette des Tribunaux* du 15 octobre 1898.)

Observations. — Il est, en effet, de doctrine et de jurisprudence que l'on peut se frayer un passage sur la propriété riveraine d'un chemin public, lorsque ce dernier est impraticable, et que ce principe s'applique, en cas d'impraticabilité des chemins ruraux.

III

Chemins d'exploitation. — Droits des riverains. Obstacles. — Destruction.

D'après l'article 33 de la loi du 20 août 1881 « les chemins et sentiers d'exploitation sont, en l'absence de titres, présumés appartenir aux propriétaires riverains chacun en droit soi, mais l'usage en est commun à tous les intéressés. »

Il résulte de ce texte que, en l'absence de titres contraires, tout propriétaire riverain d'un chemin d'exploitation a, par le seul fait qu'il est riverain, le droit de se servir de ce chemin pour l'exploitation de son héritage.

Cour de cass. (Requ.), 18 octobre 1898. (*Gazette des Tribunaux* du 25 novembre 1898. — *Le Droit* du 21 novembre 1898.)

Observations. — Les seuls ayants droit à l'usage des chemins ou sentiers d'exploitation sont : 1° les riverains, chacun en droit soi ; 2° le propriétaire sur lequel aboutit et finit le chemin (C. cass. 14 avril 1891); 3 ceux qui, n'étant pas eux-mêmes riverains, ont cependant, par titre, un droit de jouissance partielle ou de vaine pâture sur les fonds que ce chemin traverse ou qu'il est destiné à desservir (C. Poitiers, 8 juin 1898). En dehors de ces différents cas, nul ne peut prétendre un droit sur lesdits chemins, eût-il même un droit sur la source qui prend naissance dans un fonds riverain droit chemin (C. de cassation, 25 mars 1891). On ne peut pas davantage les faire assimiler à la voie publique, à raison de ce qu'ils aboutiraient sur une route nationale ou départementale, ou sur un chemin vicinal. (C. Besançon, 29 décembre 1897.)

VICTOR EMION.

LES DISHLEY-MERINOS DE GOUZANGREZ

Il y a près de 60 ans, quand Yvart eut l'idée de croiser le bélier anglais de Leicester avec la brebis mérinos, il espérait obtenir une race intermédiaire empruntant à l'admirable type créé par Bakewel la faculté de produire de la viande,

tout en conservant la belle toison du mérinos.

L'ancien inspecteur général des écoles vétérinaires et des bergeries de l'Etat n'a pas fondé une race nouvelle dans le sens que la zootechnie attache à ce mot, puisque, après un certain nombre de générations, les animaux issus de ce croisement, font retour soit au type paternel, soit au type maternel et que, pour maintenir l'homogénéité dans les troupeaux, il faut revenir de temps à autre soit au mérinos, soit au dishley pur ; il n'a pas moins rendu un très grand service en indiquant aux éleveurs la voie dans laquelle ils pouvaient s'engager pour obtenir des moutons ayant sur le mérinos l'avantage d'être plus étoffés, mieux conformés pour la boucherie et de s'engraisser plus facilement.

Bien accueilli dès l'origine, le dishley-mérinos a joui d'une faveur croissante au fur et à mesure que le prix des laines diminuait, et il est répandu aujourd'hui dans un grand nombre de fermes de la Brie, de la Beauce, du Nord, etc. Tous les ans on admire, au concours de Paris, les magnifiques spécimens présentés par MM. Brebion, Couesnon-Bonhomme, Dargent, Longuet, Pelletier, Sarrazin,

Fig. 12. — Béliers dishley-mérinos du troupeau de Gouzangrez.
Bélier en laine, âgé de 24 mois. Bélier tondu, âgé de 18 mois.

Thirouin et d'autres encore dont on retrouvera les noms sur la liste des lauréats.

Parmi les agriculteurs qui possèdent un important troupeau de dishley-mérinos, il faut citer aussi M. E. Delacour, à Gouzangrez (Seine-et-Oise).

Le troupeau de la ferme de Gouzangrez remonte à l'année 1878. Pour la formation de ce troupeau, M. Delacour a acheté dans les meilleures bergeries du Soissonnais et de la Bourgogne de bonnes brebis mérinos, qui, dès la première année, ont été croisées avec des béliers dishley et dishley-mérinos provenant eux aussi de bergeries en renom et de la bergerie de Grignon.

Depuis cette époque le croisement a toujours été fait dans les mêmes conditions.

Les mères, avant la lutte, sont soigneusement classées, tant pour leur origine, pour leurs formes que pour leur aptitude à l'engraissement.

Tous les ans, il est introduit de nouveau dans le troupeau, un petit lot de brebis mérinos pur, afin de conserver un bon type.

Les béliers sont choisis avec une attention toute particulière au double point de vue de leurs formes et de leur précocité.

Chaque année, afin de toujours pouvoir maintenir le troupeau bien homo-

gène, M. Delacour fait l'acquisition de béliers de race dishley pure. Ces reproducteurs sont achetés en Angleterre, dans les meilleures bergeries, et autant que possible parmi les descendants de la fameuse bergerie de Bakewell, de Dishley-Grange.

C'est ainsi qu'à force de persévérance, de bons soins, de bonne sélection et de bonne nourriture, l'on est arrivé à créer à Gouzangrez le troupeau tel qu'il existe aujourd'hui et qui comprend 530 mères, 500 jeunes agneaux, 250 antenaises et 120 béliers, soit au total 1,400 têtes.

La tonte à la main d'un troupeau aussi nombreux exigerait beaucoup de temps. M. Delacour emploie depuis plus de dix ans la tondeuse automatique Bariquand, que nous avons fait connaître dans le numéro du 10 juillet 1890 et qui permet de dépouiller un mouton de sa toison en cinq ou six minutes.

Les moutons provenant de ce troupeau sont très estimés de la boucherie de

Fig. 13. — Brebis dishley-mérinos, en laine, agées de 18 mois, du troupeau de Gouzangrez.

Paris. Par la sélection et des croisements raisonnés, M. Delacour est parvenu à résoudre le difficile problème de produire avantageusement de la viande. Les animaux provenant de son élevage n'ont pas la viande médiocre, recouverte de suif, du dishley, ni la viande un peu dure du mérinos; le croisement a fait disparaître les défauts de l'une et de l'autre; aussi, ils sont très recherchés non seulement pour leur grand rendement, mais encore pour la qualité de la chair qui peut rivaliser avantageusement avec celle des meilleurs southdowns et charmois.

A Gouzangrez, les agneaux naissent en décembre et janvier, et, dès leur naissance, ils sont entourés de soins particuliers.

Il n'est jamais castré aucun animal. Au mois de mars on commence le choix des mâles, qui sont chassés selon leur origine, leurs formes, la qualité de leur laine, pour être vendus comme reproducteurs. Tous ceux qui ne remplissent pas toutes les conditions requises pour la reproduction sont mis à l'engraissement et livrés à la boucherie.

Le pâturage est la principale nourriture du troupeau pendant l'été.

En hiver les mères sont entretenues avec les pulpes, mélangées de balles de céréales, pulpes provenant de la distillerie qui est annexée à la ferme. En outre, au moment de la lactation, on leur distribue, comme supplément de la ration journalière de foin et de paille, du maïs ou

de l'orge ou du tourteau de lin. Avec cette alimentation, les mères donnent du lait abondamment à leurs agneaux, elles se tiennent en bon état, et les bêtes à réformer peuvent être conduites immédiatement à la boucherie sans qu'il soit nécessaire de leur fournir une nourriture plus abondante pour l'engraissement.

La nourriture des béliers est toute différente. Après le sevrage, ils reçoivent comme ration journalière des betteraves hachées, mélangées de balles de céréales. Jamais les agneaux béliers ne mangent de pulpes. Ils ont aussi du fourrage, de première ou de seconde coupe, selon la saison, et comme ration supplémentaire, de l'avoine, de l'orge du tourteau, du maïs, de la graine de lin, en un mot une alimentation aussi variée que possible, constituant une bonne ration d'entretien, sans pousser à l'engraissement.

En tout temps, les jeunes béliers vont tous les jours au pâturage pendant quelques heures; c'est là, en liberté, au grand air, qu'ils acquièrent leur développement et leur rusticité.

En résumé, c'est par leur excellente conformation, la précocité de l'engraissement, la qualité de la viande, que se recommandent les bêtes à laine du troupeau de Gouzangrez. Aussi, M. Delacour, officier du Mérite agricole, a-t-il remporté, depuis quelques années seulement qu'il expose dans les concours, de nombreuses récompenses, notamment le prix d'ensemble aux concours régionaux de Rennes et de Charleville. Les figures 12 et 13 représentent, en photogravure, deux béliers et un lot de trois brebis choisis parmi les animaux qui ont obtenu le prix d'ensemble à Charleville. Ce sont de superbes types de dishley-mérinos bien dignes de la récompense qui leur a été décernée.

L'exploitation de Gouzangrez à laquelle est annexée une distillerie de betteraves a une étendue de quatre cents hectares; elle entretient un nombreux bétail composé de 22 chevaux, 50 bœufs, 35 vaches à lait et du troupeau de 1,400 moutons dishley-mérinos. M. Delacour achète, en outre, tous les ans, 600 moutons maigres qui sont engraissés avec les pulpes de la distillerie. Son exploitation agricole, soumise à la culture intensive, donne de belles récoltes et peut être citée parmi les plus remarquables du département de Seine-et-Oise.

A. DE CÉRIS.

DESTRUCTION DES SANVES

Des expériences nombreuses faites en France et à l'étranger, par MM. Bonnet, Brandin, Bénard, Tétard, Duclos, il résulte que le procédé de destruction des sanves par les solutions cupriques est absolument efficace et très pratique.

La dose de sulfate de cuivre à employer est de 4 à 5 kilogr. par hectolitre d'eau. Il faut alors répandre 10 hectolitres de la solution par hectare.

Le sulfate de fer a été aussi conseillé et semble avoir donné de bons résultats, mais les doses à employer varient beaucoup suivant les expérimentateurs. D'après M. Duclos, à raison de 10 à 12 hectolitres par hectare, une dissolution de sulfate de fer détruit complètement les sanves, soit à la dose de 25 0/0 appliquée en une fois, soit à la dose de 15 0/0 appliquée en deux fois.

Les solutions de sulfate de cuivre ou de sulfate de fer doivent être répandues à l'aide de pulvérisateurs.

Le moment le plus favorable pour répandre ces solutions est celui où la sanve, avant la montée de sa tige, présente quatre à cinq feuilles bien ouvertes, largement étalées au-dessus des cotylédons desséchés.

H. H.

LES ACHATS D'ÉTALONS

PAR L'ADMINISTRATION DES HARAS

Les achats d'étalons de Toulouse présentent cette particularité qu'ils s'adressent à une production spéciale : celle de l'anglo-arabe.

Cette production est fort intéressante, bien que localisée et n'ayant d'assises sérieuses que dans quelques départements : la Corrèze, les Hautes-Pyrénées, la Haute-Garonne, le Gers et la Haute-Vienne. Elle est le pendant de celle de l'anglo-normand. Dans le Nord, l'anglo-normand, dans le Midi, l'anglo-arabe.

Toutefois, le rayonnement du dernier, il faut bien le reconnaître, est loin d'atteindre celui du premier. Il y a encore des tâtonnements, des hésitations, les progrès sont intermittents, comme le démontre la présentation des étalons à Toulouse. A quoi cela tient-il? Nous serions fort embarrassé pour en donner les motifs plausibles.

La race anglo-arabe est la répétition de l'œuvre si heureusement réalisée au siècle dernier dans le duché des Deux-Ponts, issue comme la race ducale du croisement des deux sang arabe et anglais. Il résulte de cette origine, reposant sur deux races anciennes et confirmées, que les produits tiennent tantôt du pur sang anglais, tantôt du pur sang arabe, ce qui a toujours empêché jusqu'alors de rencontrer une homogénéité parfaite dans l'anglo-arabe. Le type cherché et voulu est un composé dans lequel se trouvent les qualités de liant, de résistance, de netteté de l'arabe, et les grandes lignes, la taille, le développement du pur sang anglais.

Quand l'anglo-arabe se rapproche davantage du pur sang anglais, il a les formes plus anguleuses, plus allongées et est recherché par le sport qui en fait grand cas comme steeple-chase, ou comme cheval propre aux chasses à courre, en pays plat; si le sang arabe prédomine, il est un merveilleux cheval d'officier.

En 1889, le conseil supérieur des haras mit la question de l'élevage de l'anglo-arabe à son ordre du jour, et plusieurs de ses membres, parmi lesquels M. le marquis de Mornay, président de la Société hippique française, insistèrent sur la nécessité d'envoyer une mission en Orient pour y acheter des étalons et quelques poulinières arabes. Le directeur des haras répondit que l'envoi d'une mission lui paraissait en effet nécessaire, mais qu'il était indispensable que l'administration disposât de ressources suffisantes.

Un crédit ayant été accordé, une mission partit à la fin de l'année 1892 sous la direction de M. Portalès, inspecteur général des haras, elle rentra au printemps de l'année suivante, ramenant avec elle un lot de 20 chevaux (14 étalons et 6 poulinières) de pur sang arabe qui figurèrent dans l'effectif de l'année 1893.

En 1896, une seconde mission, également dirigée par M. Portalès, retourna en Orient et revint en avril 1897 avec un convoi se composant de 15 animaux, soit 10 étalons et 5 poulinières qui reçurent les affectations suivantes : à la jumenterie de Pompadour, trois étalons et cinq poulinières; au haras de Pau, deux étalons; au haras de Tarbes, deux étalons; au dépôt d'Aurillac, un étalon; au dépôt de Rodez, un étalon.

L'introduction dans le Sud-Ouest de véritables étalons de pur sang arabe encouragea l'industrie privée, qui n'avait guère à sa disposition jusqu'alors, en dehors des deux ou trois étalons très vieux se trouvant à Pompadour, que des *Syriens*, c'est-à-dire des simili-arabes, des chevaux achetés, sur les marchés de Damas et de Bagdad, à des courtiers, munis de papiers d'origine fabriqués dans les consulats, n'ayant du véritable « koheil » que la fine tête large et carrée, la longue crinière soyeuse, la queue touffue portée haut en éventail, qui constituent l'esthétique de tout cheval oriental.

C'est dans ces conditions qu'eut lieu, en novembre 1896, la présentation des étalons à Toulouse. La commission acheta 46 chevaux relevant des catégories suivantes : cinq pur sang arabes de 3 ans, payés de 4,500 à 6,000 fr., appartenant à MM. Dubois-Godin, Peyraube, de Sévin et Vignerie; sept étalons de demi-sang, ayant au moins 50 0/0 de sang arabe, payés de 4,500 à 6,000 fr., appartenant à MM. H. de Fournas, de Juge, Ville de Teynier, comte de Virieu; quatre étalons de pur sang de même catégorie, payés de 4,500 à 5,000 fr. appartenant à MM. Batiol, Féral, marquis de Scorailles, Viguerie; treize étalons de demi-sang, ayant au moins 25 0/0 de sang arabe, payés de 5.000 à 7,000 fr., appartenant à MM. Ayral, Batiot, Chaulet, de Fournas, Laporte, Touzet; onze étalons pur sang de même catégorie, payés plus cher, dont l'un 12,000, appartenant à M. de Bazignan, un autre 8,500 fr. appartenant à M. de Castelbajac; trois étalons de sang arabe et deux pur sang anglais.

Sur ces entrefaites les sociétés de courses songèrent à encourager l'élevage de l'anglo-arabe.

La Société d'encouragement fonda en 1897 un grand prix avec une allocation de 10,000 fr. pour poulains entiers et pouliches, nés en 1894 de pur sang, qua-

lifiés arabes ou anglo-arabes et comptant au moins 25 0/0 de sang arabe, devant être courus au printemps, en 1897 à Tarbes, en 1898 à Toulouse, en 1899 à Pau, en 1900 à Mont-de-Marsan et en 1901 à Pompadour. D'autres sociétés imitèrent cet exemple. Une circulaire ministérielle, parue au commencement de l'année, réglementa les conditions d'engagement pour le concours d'arabes et d'anglo-arabes.

Les achats de 1897 se ressentirent de ces nouveaux encouragements. La commission constata des améliorations dans la production des Hautes-Pyrénées, du Gers et de la Haute-Garonne. Elle eut à examiner 75 animaux des diverses catégories, mentionnés plus haut, et finit par en acheter un tiers environ. Les plus hauts prix payés furent 15,000 fr. et 12,000 fr., et les éleveurs favorisés sont à peu près les mêmes que l'année précédente; c'est-à-dire MM. de Basignan, marquis de Castelbajac, de Fournas, comte de Virieu, marquis de Scorailles, F. de Vernet, Batiot de Juge, Laporte, Ville de Teynier, Touzet, etc.

En janvier 1898, la jumenterie de Pompadour possédait : 25 juments arabes, 20 juments anglo-arabes, 15 pur sang arabes, 28 pur sang anglo-arabes, et la production s'élevait à 37 poulains arabes et 86 anglo-arabes. En y ajoutant les étalons arabes et anglo-arabes affectés à divers dépôts, l'effectif total dont disposait l'administration se composait de 98 pur sang arabes et de 228 pur sang anglo-arabes, sans préjudice des demi-sang de cette dernière race.

Un de nos confrères de la presse hippique, qui est allé visiter le haras de Pompadour, a publié le résultat de ses observations, dont nous extrayons les considérations suivantes sur la valeur des reproducteurs les plus en vue :

« Il convient de citer parmi les étalons orientaux trois de ceux ramenés par M. Portalès : *Mossoul*, étalon gris, bien dans le type arabe, avec de la noblesse, de l'ampleur et une extrême finesse de tissus; *Beni Kaled*, étalon alezan, remarquable par les formes, la belle direction de ses épaules, s'annonçant comme un reproducteur de premier ordre ; *Moudir*, étalon noir, sous un aspect moins noble que le précédent, se fait remarquer par la beauté et la netteté de ses articulations.

« Le lot de juments, ramené des bords de l'Euphrate par M. Portalès comprend cinq bêtes d'ordre parmi lesquelles : *Malakaa*, qui, malgré l'exiguïté de sa taille, est une des poulinières les plus accomplies que l'on puisse voir; *El Zhora*, d'une importance beaucoup plus considérable pouvant justifier les nombreuses marques dont elle est parée, prouvant en quelle considération elle était dans les tribus arabes. Il est à souhaiter que l'administration des haras la fasse figurer à l'Exposition universelle de 1900, car il est impossible de rencontrer une jument plus belle et plus noble.

« A citer encore parmi les meilleures juments de pur sang arabe nées à Pompadour : *Leucade*, *Lia* et *Narareth*; *Corozal* et *Epine Vinette* par *Abdad; Gaudriole*. La jumenterie doit aussi se prévaloir d'avoir fait naître les poulinières anglo-arabes : *Outarde* et *Omphale*, *Mycène* et *Kosiki; Korrigane*, par *Daoud; Etampes*, par *Echeveau*, et *Abana*, par *Gaétan*, qui s'annonce comme un des étalons les plus parfaits que la jumenterie ait fait naître. La production d'anglo-arabes est exceptionnelle. A citer surtout une pouliche du nom de *Galette*, alezane, fille de *Corrézien*, pur sang arabe renommé, occupant une place d'honneur dans la future génération. »

Nous sommes heureux de constater la bonne composition actuelle de la jumenterie de Pompadour, parce qu'elle a été souvent l'objet de critiques diverses. Nous n'avons pas à examiner, ici, si le sol à Pompadour est plus ou moins favorable à l'élevage. Lors de la discussion de la loi du 29 mai 1874, le rapporteur, M. Bocher, s'exprimait ainsi :

« En ce qui concerne la situation de cet établissement, son climat, la nature de son sol et de ses produits, ce serait la première fois que l'on contesterait ses rares propriétés. L'emplacement a été choisi autrefois, précisément à cause des conditions particulières du lieu et de l'influence qu'elle pouvait exercer sur l'élevage, et l'expérience a justifié le choix. Pompadour, pendant plus de cent ans, de 1760 à 1861, soit comme haras de production, soit comme dépôt de poulains, a fourni à presque toutes les parties de la France des étalons doués de

la force amélioratrice qui appartient aux pays secs et élevés où l'énergie du sang et la distinction des formes se perpétuent en même temps que l'endurance et la longévité. »

Mais si cette critique n'est qu'affaire d'appréciation et n'a pas d'assises sérieuses, il en est autrement de la qualité de certains reproducteurs, mauvais ou insuffisants qui ont occasionné à diverses époques des mécomptes aux éleveurs.

Nous citerons, parmi les dernières importation d'Orient : l'étalon *Edhen* ramené de Syrie par M. de Laire, qui, malgré sa noble origine, a souvent mal produit, léguant à sa descendance des avant-bras grêles et parfois des tares osseuses ; *Harami* faisant partie du convoi de la mission dirigée par M. de Lagrange-Labaudie, qui eut une influence fâcheuse sur la production de la jumenterie, ainsi que le célèbre pur sang anglais *Bariolet*, qui n'a pas justifié les espérances qu'avait données sa brillante carrière de course.

H. Vallée de Loncey.

MÉTHODE RATIONNELLE D'ÉLEVAGE ET D'ENGRAISSEMENT

PAR L'EMPLOI DE LA FÉCULE DE POMME DE TERRE

DANS L'ALIMENTATION DES VEAUX ET DES PORCS

Dans une communication faite le 13 juillet dernier à la Société des agriculteurs du Nord, je signalais à l'attention de tous les cultivateurs qui s'intéressent à l'élevage et à l'engraissement des veaux et des porcs les résultats remarquables que l'on peut obtenir en additionnant d'une certaine quantité de fécule de pomme de terre le petit lait écrémé destiné à leur alimentation.

J'ai voulu, par des essais pratiques, reconnaître si, effectivement, cette méthode préconisée par notre regretté maître Aimé Girard et l'un de ses collaborateurs, M. A. Gouin, donnait des bénéfices aussi grands que ceux qu'ils indiquaient.

J'ai soumis sept veaux à l'engraissement au moyen du lait écrémé additionné de fécule, les résultats que j'ai obtenus sont si concluants que je croirais manquer à mon devoir si je ne les faisais pas connaître.

Voici le compte détaillé de trois veaux sur les sept qui ont été engraissés :

Le veau n° 1, né le 25 juin dernier, a a été mis à l'engraissement le 3 juillet, je l'estimai alors 40 francs, prix certainement au-dessus de sa valeur.

Le 7 septembre, à la fin de l'opération, il pesait 122 kilogr., il a été vendu 1 fr. 10 le kilogr. vivant, soit 134 fr. 20.

Du 3 juillet au 7 septembre en 66 jours il a absorbé :

1,215 litres de petit lait que j'estime à 0 fr. 05 le litre, soit une dépense de	60 75
44 kil. 200 de fécule à 0 fr. 35 le kilogr. soit	15 47
Je dois ajouter la valeur du veau au début de l'opération	40 »
Dépense totale...	116 22
Le prix de vente étant de	134 20
La dépense de	116 22
J'ai sur le prix de vente un bénéfice de	17 98

D'un autre côté, en nourrissant avec du petit lait, j'ai pu retirer de mon lait 40 kil. 500 de beurre (produit à raison de 1 kilogr. par 30 litres de lait); je l'évalue à raison de 2 fr. 50, prix qui n'est certes pas exagéré, soit une recette totale de 101 fr. 25, dont je déduis, pour établir mon bénéfice, la valeur qui existe entre celle du lait écrémé et celle du lait pur.

Comme j'ai estimé le premier à 0 fr. 05 le litre et que le second se porte généralement 0 fr. 10 dans les laiteries, il y a entre les deux prix une différence de 0 fr. 05, soit 60 fr. 75 pour les 1,215 litres employés, que je dois retrancher du prix de vente du beurre.

101 fr. 25 — 60 fr. 75 = 40 fr. 50

Mon compte s'établit donc de la façon suivante :

1° bénéfice sur le prix de vente du veau	17 98
2° bénéfice sur le beurre retiré	40 50
Total...	58 48

Le veau n° 2, né le 3 août 1898, a été mis à l'engraissement le 11 du même mois ; il pesait 40 kilogr. et, comme le précédent, je l'estimai 40 fr.

Il a été livré à la boucherie le 20 octobre au prix de 1 fr. 10 le kilogr.; son

poids était de 125 kilogr., soit un prix de vente de 137 fr. 50.

Du 11 août au 20 octobre, soit en 71 jours, il a consommé 1,310 litres de lait écrémé à 0 fr. 05 le lit, soit	65 50
51 kil. 90 de fécule à 0 fr. 35 le kilogr., soit	18 16
J'ajonte la valeur du veau	40
Dépense totale	123 66
Le prix de vente étant de	137 50
La dépense de	123 66
J'ai réalisé de ce côté un bénéfice de	13 84

En outre, j'ai retiré 41 kil. 500 de beurre à 2 fr. 50 le kilogr., soit 103 fr. 75, dont je déduis 65 fr. 50, différence entre la valeur du bon lait et du lait écrémé; il me reste 38 fr. 25.

Ma deuxième opération me donne :

1° Sur le prix de vente de l'animal un bénéfice de	13 84
2° Sur le prix de vente du beurre, un bénéfice	38 25
Bénéfice total	52 09

Le veau n° 3, né le 18 août, a été mis à l'engrais le 25 du même mois; il pesait 36 kilogr. et valait 35 fr.

Le 3 novembre, à la fin de l'opération, il pesait 122 kilogr., il a été vendu 1 fr. 10 le kilogr. vivant, soit 134 fr. 20.

Du 25 août au 3 novembre, soit en soixante-neuf jours, il a consommé :

1,210 litres de lait écrémé à 0 fr. 05 le litre, soit	60 50
45 kilogr. de fécule à 0 fr. 35 le kilogr., soit	15 75
J'ajoute la valeur du veau	35 »
Dépense totale	111 25
Le prix de vente étant de	134 20
La dépense	111 25
J'ai un bénéfice de	22 95

J'ai retiré 110 kilogr. de beurre à 2 fr. 50 le kilogr., soit 100 fr., dont je déduis 60 fr. 50, différence entre la valeur du bon lait et du lait écrémé.

Il me reste :

100 fr. — 60 fr. 50 = soit 39 fr. 50

Ma troisième opération me laisse :

1° Sur le prix de vente de l'animal un bénéfice de	22 95
2° Sur le prix de vente du beurre un bénéfice de	39 50
Total	62 45

Les quatre autres veaux engraissés ont donné des bénéfices variant entre ceux obtenus dans les trois opérations que je viens de décrire.

Je dois ajouter que tous avaient une viande plus blanche que ceux élevés avec du bon lait, une chair excellente et de très bon goût, mais on pouvait la désirer un peu plus grasse.

Je fais en ce moment des essais pour arriver à une plus grande quantité de graisse, et je crois y être parvenu en faisant certaines adjonctions à la fécule de pomme de terre; je suis à la recherche de la plus pratique et la plus économique.

J'ai également fait de nombreux essais sur l'élevage des animaux de l'espèce bovine et porcine par l'emploi de la fécule additionnée d'autres éléments qui paraissent donner les meilleurs résultats.

Je ne puis en ce moment chiffrer ces opérations qui, pour être concluantes, doivent être conduites jusqu'au moment ou les animaux seront arrivés à l'état adulte.

Ce que je puis certifier en toute assurance, c'est qu'ayant été obligé d'abattre pour une cause accidentelle deux veaux âgés de 6 mois, ils m'ont rapporté, l'un 100 kilogr., l'autre 110 kilogr. de belle viande.

FLORIMOND DESPREZ,
Directeur de la Station expérimentale de Cappelle (Nord).

LE MÉRITE AGRICOLE [1]

Gérard-Flot (Emile), propriétaire-cultivateur à Sougy (Marne).

Géraud (Frédéric), propriétaire-cultivateur à Saurs, commune de Liste-sur-Tarn (Tarn).

Geslin (Auguste-Louis), pépiniériste au Tronchet (Sarthe).

Gilardoni (Eugène), conservateur des eaux et forêts à Vesoul (Haute-Saône).

Gilbert (Emile), publiciste horticole à Moulins (Allier).

Gillain (Eugène-Laurent-Nicolas), vétérinaire sanitaire à la préfecture de police (Seine).

Gillet (Charles), inspecteur des eaux et forêts à Auxerre (Yonne).

Gillet (Jean), agriculteur à Nervieux (Loire).

Ginestet (Charles), propriétaire à Cazouls (Tarn).

Girardot (Abel-Louis), professeur de sciences

(1) Voir le numéro du 12 janvier, page 58.

naturelle au lycée de Lons-le-Saunier (Jura).

Giraud-Cyrille, cultivateur à Valloires (Savoie).

Girault (Edouard-François), propriétaire-agriculteur à Ganuay-sur-Loire (Allier).

Goethals (Edouard), instituteur à Bachy (Nord).

Gontier (François-Louis-Timoléon), agriculteur et viticulteur à Corenc (Isère).

Gonzalès (Clément), propriétaire, viticulteur à Toulon (Var).

Gorgeron (Joseph-Joanny), marchand boucher à Versailles (Seine-et-Oise).

Goubet (Aimé), à Biefville-les-Baspanme (Pa-de-Calais).

Gouget-Grivot, viticulteur à Nuits-Saint-Georges (Côte-d'Or).

Goupil (Aimé-Victor), cultivateur-éleveur à la Roussetière (Eure-et-Loir).

Grand (Léon), propriétaire à Montrejeau (Haute-Garonne).

Grandpierre (Achille), constructeur-mécanicien à Valence d'Agen (Tarn-et-Garonne).

Grange (Hippolyte), agriculteur à Saint-Angel (Corrèze).

Grassié (Jean-Frédéric), agriculteur à Saint-Pierre-de-Caubel (Lot-et-Garonne).

Grataloup (Jean-Antoine), agriculteur à Bessenay (Rhône).

Griffol (Alphonse), laitier-nourrisseur à Paris (Seine).

Grosley (Emile), cultivateur-vigneron à Souligny (Aube).

Grosson (Jean-Baptiste), régisseur de propriétées au Pontet, commune d'Avignon (Vaucluse).

Guérin (François), à Bouguenais (Loire-Inférieur.

Gueylard (Christ-Etienne-Emile), propriétaire agriculteur à Lamonzie-Saint-Martin (Dordogne).

Guillaume (Joseph-Marie), agriculteur à Plouray (Morbihan).

Guillon (Jean-Marie), directeur de la station viticole de Cognac (Charente).

Habriat (Pierre), agriculteur à Prigourieux (Dordogne).

Haron (Zéphir), propriétaire herbager à Etreville (Eure).

Harselin (Louis-André), constructeur de machines agricoles à Rouen (Seine-Inférieure).

Havy (Théophile), agriculteur à Estrées-Saint-Denis (Oise).

Herriberry (Eugène), propriétaire à Pleineselve (Gironde).

Houdart (Emile), propriétaire, ancien cultivateur à Thorigny (Seine-et-Marne).

Houssin (Amédée-Jean-Marie-Joseph), vétérinaire à Paris.

Hugoniot (Gustave-Omer), agriculteur à Hérimoncourt (Doubs).

Hurard (Narcisse), fondateur de la société colombophile « la Colombe » de Rouen (Seine-Inférieure).

Hyérard (Léon), chef du cabinet du préfet de la Seine.

Imbert (François), chef de division à la préfecture du Lot.

Irroy (Louis-Henry), industriel et agriculteur à Darney (Vosges).

Issagare (Pierre), propriétaire au Bouysson, (Lot et-Garonne).

Jabot (André), conducteur des ponts et chaussées à Marmande (Lot-et-Garonne).

Jacques (Joseph-Gustave), instituteur à Censeau (Jura).

Jaillette (Laurent), agriculteur-éleveur au Gué, (Nièvre).

Janvier, à Auffargis (Seine-et-Oise).

Joliez (Eugène-Joseph), vétérinaire à Paris.

Jolivet (Pierre), fermier au Cros (Creuse).

Joly (Laurent), cultivateur-viticulteur à Chambéry (Savoie).

Josset (dit Gersond), chimiste et publiciste à Paris.

Jouarre (Louis-Félix-Gustave), propriétaire, président de la société d'horticulture de Pontoise (Seine-et-Oise).

Jouas (Léon-Claude), rosiériste à Grégy (Seine-et-Marne).

Joubert (Alexandre), agriculteur à Gevrolles (Côte-d'Or).

Jouffroy (Edmond-Théodore-Auguste), inspecteur des eaux et forêts à Poligny (Jura).

Joninon (Léon-Jean-Baptiste-Auguste), négociant de vins en gros à Villejuif (Seine).

Jourdain (Alphonse), viticulteur à Maurecourt (Seine-et-Oise).

Jourdain (Louis), chef de culture à l'institution nationale des sourds-muets à Chambéry (Savoie).

Jumin (Eugène), président du syndicat de la charcuterie française à Paris.

Jusforgues (Romain), vice-président de la société d'horticulture et de viticulture à Pau (Basses-Pyrénées).

Kahn (Jules), directeur du refuge de Plessis-Piquet, à Paris (Seine).

Kleim (Xavier), boucher à Aubervilliers (Seine).

Kornprobst (Charles-Albert), inspecteur des eaux et forêts à Gray (Haute-Saône).

Laban (Jean-Marie), propriétaire agriculteur à Aurillac (Cantal).

Lacomme (Louis), maître charpentier et viticulteur à Toulouse (Haute-Garonne).

Lafitau (Ernest), propriétaire à Auch (Gers).

Lagrange (Antoine), horticulteur à Oullins (Rhône).

Lainé (Louis-Auguste), minotier aux Andelys (Eure).

Lair (Jules-Arthur-Alphonse), instituteur à Langrune-sur-Mer (Calvados).

Lallemand (Noël-Arcade), cultivateur à Saint-Vigor-d'Imonville (Seine-Inférieure).

Lalot (Gilbert-Christophe), agriculteur-éleveur à Luisan, par Sancains (Cher).

Lalubie (François-Jean-Antoine), propriétaire-éleveur à Sansan (Gers).

Lamarque (Gilbert), propriétaire-éleveur à Anérau-Camors (Hautes-Pyrénées).

Lambert (Louis-Alphonse), cultivateur à Montesson (Seine-et-Oise).

Lambert-Evrard (Isidore-Joseph), agriculteur à Saint-Folquin (Pas-de-Calais).

Lambert (Ferdinand-Louis-Philippe-Charles-Henri), secrétaire-général de la préfecture de Ardennes à Mézières.

Lamontagne (Jules-Eugène), commis d'ordre à la direction des eaux et forêts.

Landré (Antoine-Charles), inspecteur au ser-

vice de l'exploitation des chemins de fer de l'Etat à Tours (Indre-et-Loire).

Larrive (Antoine), fermier à la Tourrilhe, commune de Celles (Cantal).

Lasnier (Frédéric), inspecteur primaire honoraire d'Auxerre (Yonne).

Lavigne (Jean), propriétaire et négociant à Miramont (Lot-et-Garonne).

Laylle (Pierre), propriétaire à Milhas (Haute-Garonne).

Le Bigot, négociant en grains de Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).

Leblond (Frédéric), commis à la direction des eaux et forêts.

Leclainche (Auguste-Louis-Emmanuel), professeur à l'école vétérinaire de Toulouse (Haute-Garonne).

Leclercq (Jules), boucher et éleveur à Roubaix et Tourcoing (Nord).

Lederlin fils (Armand), industriel à Epinal (Vosges).

Lefebvre (Ferdinand-Séverin), agriculteur à Angerville-le-Martel (Seine-Inférieure).

Lefeuvre (Auguste-Marie-Julien), maraîcher à Lonrai (Orne).

Leflé (Jacques), propriétaire-viticulteur-agriculteur à Montsoreau (Maine-et-Loire).

Le Gal (Jean-Charles), agriculteur au Fœil (Côtes-du-Nord).

Le Grain (Eugène), conducteur principal des ponts et chaussées à Flers (Orne).

Legras (Charles), agriculteur à Relans (Jura).

Le Lamer (Jean-Marie), ostréiculteur à Etel (Morbihan).

Lemariey (Lucien-Louis-Olivier), cidres et eaux-de-vie, à Paris.

Le Meur, cultivateur à Saint-Caradec (Côtes-du-Nord).

Lené (Émile), propriétaire-viticulteur à Brie-sous-Archiac (Charente-Inférieure).

Leneveu (Armand-Auguste), dresseur de chevaux d'attelage et de selle à Caen (Calvados).

Lenoir, pépiniériste-viticulteur à Mézières-sous-Bellegarde (Loiret).

Le Pointe (Jules-François-Ferdinand), agriculteur et fabricant de sucre à Attigny (Ardennes).

Le Razavet (Charles), propriétaire à Lézardrieux (Côtes-du-Nord).

Leroux (Henri-Florimond-Magloire-Titus), agriculteur-éleveur, fabricant de sucre à Charmes (Aisne).

Le Rouzic (Joseph-Marie), professeur d'agriculture à Lorient (Morbihan).

Leroy (Louis-Anatole), pépiniériste à Angers (Maine-et-Loire).

Lesecq (Oscar-Louis-Joseph), vétérinaire à Paris.

Letainturier (Gabriel), sous-préfet de Châteaudun (Eure-et-Loire).

Livon (Antoine-François-Marius), conducteur des ponts et chaussées à Saint-Rémy (Bouches-du-Rhône).

Livrelli (Antoine), directeur d'école à Cargèse (Corse).

Loizeau (Frédéric), propriétaire à Ecoyeux (Charente-Inférieure).

Lorenzi (Pierre), horticulteur pépiniériste à Nice (Alpes-Maritimes).

Lorgeré, propriétaire-agriculteur à Squiffiec (Côtes-du-Nord).

Lortet (Jacques), constructeur de machine agricoles à Gayon (Basses-Pyrénées).

Louis (Théophile), constructeur d'instruments agricoles à Souhesmes (Meuse).

Louvot (Joseph), arboriculteur à Chaumy (Aisne).

Lucq (Vincent), agriculteur à Saint-Vincent-de-Paul (Landes).

Luiggi (Crucien-Emile), propriétaire de la concession de l'eau d'Orezza (Corse).

Lynde (Sylvain-Henri-François), vétérinaire à Bergues (Nord).

Macé (Joseph), propriétaire cultivateur à Bains (Ille-et-Vilaine).

Magnan (Denis), instituteur à Messais (Vienne).

Magnien, vice-président du comice agricole de Bologne (Haute-Marne).

Maignial (Marie-François-Gaston-Romain), viticulteur à Albi (Tarn).

Maille (Jean-Baptiste-Alfred-Léopold), horticulteur à la Neuville-lès-Amiens (Somme).

Malerbaud (Albert-François), chef de division à la préfecture de la Haute-Vienne (Limoges).

Malignas (Ernest-Paulin), président du comice agricole de Florac (Lozère).

Mallèvre (Alfred-Jules), professeur à l'institut national agronomique à Paris.

Maquerlot (Edgard), horticulteur-pépiniériste à Fismes (Marne).

Marcel (Louis), propriétaire-horticulteur à Vence (Alpes-Maritimes).

Marcout (Claude), propriétaire à Melay (Haute-Marne).

Maringer (Alexandre), conducteur principal des ponts et chaussées, à Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Marini (Marino-Félix), propriétaire-agriculteur à Calenzana (Corse).

Marlin (Edmond), ingénieur-constructeur à Paris.

Maron (François), propriétaire-cultivateur à la Folatière (Isère).

Martin (Ange-Léon-Joseph-Olivier), inspecteur des eaux et forêts à Nîmes (Gard).

Marty (Jean), propriétaire à Peyrestortes (Pyrénées-Orientales).

Mascré (Thomas-François), cultivateur à Heudicourt (Somme).

Masson (François-Guillaume), jardinier principal auxiliaire attaché aux pépinières municipales du Bois de Boulogne (Seine).

Masson-Guyot (Léon-Nicolas-Stanislas), agriculteur-viticulteur à Voudenay (Côte-d'Or).

Mathey (Alphonse-Auguste-Louis), inspecteur-adjoint des eaux et forêts à Dijon (Côte-d'Or).

Mauganne, instituteur aux Alluets-le-Roi (Seine-et-Oise).

Mauget (Victor-Louis-Eugène), commis au ministère de l'agriculture.

Mannoury (Paul), meunier et éleveur à Chartrainvilliers (Eure-et-Loir).

Mellier (Louis), propriétaire à Saint-Germain-en Cogles (Ille-et-Vilaine).

Menagé (Frédéric), propriétaire agriculteur à Sancergues (Cher).

Ménager (Jean-Baptiste), cultivateur à Fresnay-le-Gilmert (Eure-et-Loir).

Mencière (Ernest), cultivateur, maire des Petites-Armoises (Ardennes).

Méraud (Henri), propriétaire à Clisson (Loire-Inférieure).

Mercier (Charles-Gustaves), horticulteur à Cannes (Alpes-Maritimes).

Merlateau (Edouard-Jean), viticulteur à Castillonnès (Lot-et-Garonne).

Merle (Jean-Antoine), agriculteur aux Guerreaux (Saône-et-Loire).

Mestier (Marcel), agriculteur à Sully-sur-Loire.

Michel (Pierre), agriculteur à Saint-Jean-de-Nay (Haute-Loire).

Milfière (Théophile), chef de pratique agricole à l'école pratique d'agriculture de Saint-Bon (Haute-Marne).

Molleveaux (Ambroise-Georges-Albert), inspecteurs des eaux et forêts à Compiègne (Oise).

Moncalis (Léon-Théophile), directeur d'école publique à Montrésor (Indre-et-Loire).

Mondot (Pierre-Eugène), propriétaire à Montfaucon (Meuse).

Monédé (Vincent-Arsène), propriétaire-agriculteur à Roquelaure (Gers).

Moniot (Eugène), inspecteur des eaux et forêts à Villers-Cotterets (Aisne).

Monmirel (Aimé), cultivateur et industriel à Villiers-le-Sec (Seine-et-Oise).

Monneyres (Pierre), régisseur du Château-Margaux (Gironde).

Monssu (Joseph-Léopold), cultivateur à Peigney (Haute-Marne).

Montauriol (Jacques), propriétaire-régisseur, maire de Larbout (Ariège).

Monternier (Benoît-Joseph), propriétaire-viticulteur à la Chapelle-de-Guinchay (Saône-et-Loire).

Moracchini (François), chef de divisision à la préfecture de la Haute-Marne.

Moraud du Puch (Jean-Jacques), chef de bureau au ministère de l'intérieur.

Moreau (Louis-Félix-Apollinaire), directeur des moulins Abel-Leblanc à Pantin (Seine).

Morellet (Marie-Émile-Louis), rédacteur au ministère de l'agriculture.

Morinas (Louis-Séverin), directeur d'école publique à Bedarrides (Vaucluse).

Moriat (Célestin), apiculteur et publiciste à Troyes (Aube).

Morin (Alexandre), cultivateur à Mont (Loir-et-Cher).

Morin (Xavier), directeur de société d'assurances agricoles à Paris.

Morlé (Albert), secrétaire général des Pyrénées-Orientales à Perpignan.

Mothes (Raymond), propriétaire à Coimères (Gironde).

Mourgues (Joseph), propriétaire à Perville (Tarn-et-Garonne).

Mourie (Joseph-Auguste), propriétaire-horticulteur à Tulette (Drôme).

Mourre (Jean-Victor), propriétaire-agriculteur à Aspres-sur-Buech (Hautes-Alpes).

Moutz (Jean), propriétaire-cultivateur à Jonques (Bouches-du-Rhône).

Moynet (Louis-Remy), horticulteur à Paris.

Naudin (Achille), agriculteur à Montenaison (Nièvre).

Nayrac (Pierre), agriculteur à Saint-Denis-les-Martel (Lot).

Niepce de Saint-Victor, commis au ministère de l'agriculture.

Nivet (Jacques-Henri-Maurice), inspecteur des services sanitaire des animaux au ministère de l'agriculture.

Noël (Louis-Etienne-Désiré), rédacteur principal à l'inspection divisionnaire des halles.

Normand (Romain-Louis), pépiniériste, horticulteur et viticulteur à la Côte-Saint-André (Isère).

Nounez (Louis-Léon), à Saint-Barthélemy (Landes).

Odde, propriétaire au Fayet (Basses-Pyrénées).

Olivier (Justin), sériciculteur à Grimaud (Var).

Pagand (Eugène), cultivateur à Autrey-les-Gray (Haute-Saône).

Page (Pierre), chef surveillant des plantations d'alignement de la ville de Paris.

Paillault (Claude), propriétaire-viticulteur à Francueil (Indre et-Loire).

Pailleret (Arsène), propriétaire-cultivateur à Villeneuve-l'Archevêque (Yonne).

Pallienne (Marie-Emile-Michel), directeur de la ferme école de Laumoy (Cher).

Pannet (Odile-Casimir), propriétaire-viticulteur au Reynard, commune de Quissac (Gard) :

Pariès (Salvat), secrétaire en chef de la sous-préfecture de Bayonne (Basses-Pyrénées).

Pasquier (Méril-Parfait), vice-président de la chambre syndicale de la boucherie de Paris.

Pech (Jean-Paul), propriétaire-viticulteur à Noisy-le-Sec (Seine).

Pélissier (Jean-François-Fortuné), régisseur du domaine de la Castille à la Crau (Var).

Pellegrin (Eugène-Antoine), propriétaire-agriculteur à Ribiers (Hautes-Alpes).

Pelletier (Charles-Auguste-Gaston), publiciste à Paris.

Peltier (Xavier), directeur de l'école de Château-d'Oléron (Charente-Inférieure).

Perdereau (Alphonse), cultivateur à Rouvray-Sainte-Croix (Loiret).

Pergeaux (Gustave), industriel et propriétaire, agriculteur à Bricquebec (Manche).

Perichon (Albert), propriétaire au Dorat (Haute-Vienne).

Périer (Marc-Jean-Joseph), instituteur à Saint-Symphorien-d'Ozon (Isère).

Pérot (Albert), cultivateur à Jarville (Meurthe-et-Moselle).

Perre (Jean-Auguste), viticulteur à Saint-André-de-Cruzières (Ardèche).

Perrier (Henri), ingénieur des ponts et chaussées à Tours (Indre-et-Loire).

Perrot (Jean-Baptiste-Victor), inspecteur des eaux et forêts à Sisteron (Basses-Alpes).

Perrot (Pierre), jardinier en chef du jardin d'acclimatation à Paris.

Persillet (René-François-Ernest), vétérinaire sanitaire à Magnac-Laval (Haute-Vienne).

Pesserre (André), propriétaire-éleveur à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées).

Petit (André), rédacteur au ministère de l'agriculture.

Petit (Antoine), professeur à l'école nationale d'horticulture de Versailles (Seine-et-Oise).

Petsche (Albert-Charles), ingénieur des ponts et chaussées à Paris.

Peyraud (Jean-Gabriel), géomètre, propriétaire viticulteur à Merigeon (Gironde).

Pezet (Louis), cultivateur à Saint-Chals (Lot).

Piaget (Louis), propriétaire à Alberville (Savoie).

Picard (Pierre), propriétaire à la Tour-d'Auvergne (Puy-de-Dôme).

Picot (Alexandre), chef du bureau des bâtiments civils au ministère de l'instruction publique et des beaux-arts.

Pignochet, agriculteur à Saint-Jaent-du-Mené (Côtes-du-Nord).

Pillon (Théodore), fabricant d'instruments aratoires à Ferrières (Oise).

Pingeon (Albert-Etienne), horticulteur à Dijon (Côte-d'Or).

Pinoucély (Eugène), propriétaire-agriculteur à Uvernet (Basses-Alpes).

Piot (Désiré-Edouard), cultivateur à la Ferté-Chevresis (Aisne).

Pitaval (Pierre), horticulteur à Lyon (Rhône).

Pizon (J.-P.-C.-F.), inspecteur des eaux et forêts à Grenoble (Isère).

Plomb (Hugues-Remi), propriétaire-viticul- à Avenay (Marne).

Poizeau (Claude-François), horticulteur à Autun (Saône-et-Loire).

Pomarède (Louis), vice-président de la société colombophile à la Poste-sans-Relai, à Fontainebleau (Seine-et-Marne).

Portanier, chef d'escadrons de la remonte à Angers (Maine-et-Loire).

Portant (Jean-Louis-Désiré), ancien cultivateur à Buberlré (Orne).

De Portier de Villeneuve (Louis-Alfred) inspecteur des eaux et forêts à Lons-le-Saunier (Jura).

Possien (Louis-Charles-Emile), pépiniériste à Roye (Somme).

Postel (Jacques-Constant), cultivateur à Vacogne (Calvados).

Poussin (Hippolyte), horticulteur à Aunay-sous-Crécy (Eure-et-Loir).

Prat (Léon), rédacteur au *Bulletin des halles* à Paris.

Pucheu-Conte (Jean), propriétaire-éleveur à Ibos (Haute-Pyrénées).

Queneau (Alfred), horticulteur à Saint-Cyr-sur-Loire (Indre-et-Loire).

Quesnel (Jules-Casimir), propriétaire-cultivateur à Bonneville-la-Louvet (Calvados).

Quetand (Joseph), agriculteur à Thones (Haute-Savoie).

Quey (Joseph-Honoré), agriculteur à Bourg-Saint-Maurice (Savoie).

Racagel (Paul), commis au ministère de l'agriculture.

Raës (Pierre-Josse), horticulteur à Rosendaël (Nord).

Ragaine (Elie-Jules-Marie), cultivateur à Tanville (Orne).

Raisin (Hubert), viticulteur à Nogent-l'Artaud (Aisne).

Ratheaux (Antoine), viticulteur, régisseur à Meursault (Côte-d'Or).

Regnault (Alfred), chef du bureau au ministère des travaux public.

Remond, instituteur à Bonjailles (Doubs).

Repiton (Fernand), à Valence (Drôme).

Reymond (Antoine-André), chef du bureau du cabinet du ministre des travaux publics.

Reymond (Marin-Eugène-Hippolyte), agent voyer principal à Belley (Ain).

Reynaud (Charles), inspecteur du Crédit foncier de France à Bordeaux (Gironde).

Reynaud (Jean-Jacques-Antoine), propriétaire-viticulteur à Marseille.

Ribaud (Pierre-Charles), fermier à Izeure (Allier).

Ricard-Franck, agriculteur à Saint-Genis-Laval (Rhône).

Richy (Alexandre-Ferdinand), cultivateur à Blénod-les-Ponts-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle).

Rieussec (Félix-Thomas), viticulteur à Félines-Hautpaul (Hérault).

Rieux (Antoine), agriculteur à Mas-la-Rivière (Lot).

Rigaux, professeur départemental d'agriculture à Mende (Lozère).

Rimbaud (Louis-Frédéric), propriétaire-viticulteur à Toulon (Var).

Rivot (Jean-Baptiste), cultivateur à Diguonville (Vosges).

Robert (Pierre), agriculteur à Traschaussade (Haute-Vienne).

Robuchon (Paul), propriétaire à l'Orbrie (Vendée).

Rochu (Paulin), commissionnaire en bestiaux à Paris.

Rogier (Adrien), propriétaire-viticulteur à Mer (Loir-et-Cher).

Roos (Lucien-Jules), directeur de la station œnologique de Montpellier (Hérault).

Roquelaure (Pierre-Jean-Ernest), industriel à Capdenac (Aveyron).

Rouffiat (Jean), instituteur à Rilhac-Xaintrie (Corrèze).

Rouger (Germain-Etienne), régisseur à Libouriac près Béziers (Hérault).

Rougerie (Alcide-Jean-Baptiste), chef de bureau à la préfecture de Périgueux (Dordogne).

Rouquet (Paul-Germain-Stanislas), propriétaire, pharmacien à Villefranche (Haute-Garonne).

Roussel (Eugène-Pierre), vice-président de la Société d'horticulture de l'Hérault à Montpellier).

Roussel (Louis), fabricant de fromage à Fondain (Puy-de-Dôme).

Rousselet (Pierre), inspecteur des eaux et forêts à Chaumont (Haute-Marne).

Rousset (Jules), instituteur public à Sainte-Croix-Vallée-Française (Lozère).

Rouvière (François), publiciste et propriétaire viticulteur à Nîmes (Gard).

Rouxel (Emile), cultivateur à Evrana-Fautrel-en-Evran (Côtes-du-Nord).

Royer (Alfred), viticulteur-agriculteur à Melay (Haute-Marne).

Roze (Ernest), à Chalon, ancien président de la société botanique de France.

Sabine (Alexandre-Louis), propriétaire-cultivateur à Sannerville (Calvados).

Saint-Cyr (Claude-Joseph), vétérinaire, professeur à l'école pratique d'agriculture de Fontaine (Saône-et-Loire).

Saint-Ouen (Rémy), secrétaire de la rédaction de la *Chasse illustrée* à Paris.

Salinier (Emmanuel), viticulteur-agriculteur à Cuq-Toulza (Tarn).

Salmon (Auguste-Casimir), cultivateur et brasseur à Pernes-en-Artois (Pas-de-Calais).

Salze (Augustin-Antoine), fabricant de fromages à Caylar (Hérault).

Sancet (Bernard-Marie-Louis), propriétaire à Auch (Gers).

Sanson (Adolphe-Théodore), conducteur prin-

cipal des ponts et chaussées à Coutances (Manche).

Santi (Jean-Toussaint), propriétaire à Campo (Corse).

Sarazin (Polydore), cultivateur aux Carrières-Saint-Denis (Seine-et-Oise).

Sarret (Jean), propriétaire-éleveur à Ur (Pyrénées-Orientales).

Saulière (François), instituteur à Peyrillac (Dordogne).

Savary (Achille-Pierre), agriculteur-éleveur à Montpinchon (Manche).

Schlœsing (Adolphe-Théophile), ingénieur au ministère des finances (manufacture des tabacs).

Sébire (Pierre), horticulteur-pépiniériste à Ussy (Calvados).

Seillan (Antoine), constructeur de machines agricoles à Gaillan (Gironde).

Serres (Antoine), agriculteur à Figeac (Lot).

Simon (Charles-Emile), horticulteur à Saint-Ouen (Seine).

Simonet (Louis-Edme), propriétaire-agriculteur à Vendoire (Dordogne).

Simonin (Paul-Jean-Baptiste), agent voyer d'arrondissement à Gray (Haute-Saône).

Simpée (François-Alexis), propriétaire-vigneron au Val-de-Mercy (Yonne).

Sinner (Ulysse), agriculteur à Juvigné (Mayenne).

Sire (François), agriculteur à Ripault (Vienne).

Sol (Eugène), propriétaire à Aigues-Mortes (Gard).

Souriou (Maurice), publiciste à Paris.

Stalberger (Adolphe-Simon), directeur de la Société d'assurances mutuelles « L'Avenir » à Paris.

Susini (Jean-Thomas), docteur-médecin à Aullène (Corse).

Tanguy (François), propriétaire-cultivateur à Plouigneau (Finistère).

Tarbouriech, propriétaire-viticulteur à Pézenas (Hérault).

Taurisson (Auguste-Joseph), propriétaire-agriculteur à Dampniat (Corrèze).

Ternynck (Edmond), industriel à Roubaix (Nord).

Terrade (Barthélémy-Firmin), agriculteur à Saint-Maurice-les-Brousses (Haute-Vienne).

Testard (Auguste), horticulteur-primeuriste à Senlis (Oise).

Thénard (Arnould-Eugène-Georges), propriétaire à Saint-Ambreuil (Saône-et-Loire).

Thevenin (Gabriel), surveillant-comptable à la ferme école du Bosc (Aude).

Thiébault (Amile), syndic et vice-président de la chambre syndicale de l'union des débitants de vins de Paris.

Thierry (Dominique), cultivateur à Brienon-sur-Armençon (Yonne).

Thirion (Henri-Eugène), agriculteur à Monts-les-Neuf-Château (Vosges).

Thomassini (Amédée-François), chef de section au canal d'irrigation de la Bourne, à Bourg-lès-Valence (Drôme).

Tinardon (Maurice), ingénieur des ponts et chaussées, détaché au ministère de l'agriculture.

(*A suivre.*)

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

DEUXIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

	francs.
Report de la liste précédente	4,185
MM.	
Brunehant, fabricant de sucre à Pommiers (Aisne)	10
Darblay (Paul), fabricant de papiers, à Paris	100
Chevalier (A.), administrateur-directeur de la sucrerie des Andelys (Eure)	50
Syndicat des agriculteurs du Loiret, à Orléans	5
Camuset (Ch.), directeur de la sucrerie centrale de Cambrai, à Escaudœuvres (Nord)	20
Perret (Michel), membre de la Société nationale d'agriculture	50
Boulet (Gaston), à Rouen (Seine-Inférieure)	50
Brun (E.) et Cie, fabricants de sucre, à Hattencourt (Somme)	5
Roy (Gustave), ancien président de la Chambre de commerce, à Paris	100
Grillière, président de la Société centrale d'agriculture de l'Aude	20
Moisant (A.), membre de la Société nationale d'agriculture	25
Victor Vion et Cie, fabricants de sucre, à Sainte-Emilie (Somme)	100
Lontreuil, à Moscou (Russie)	25 »
Syndicat agricole de l'arrondissement de Chartres (Eure-et-Loir)	25 »
Egasse (Charles), cultivateur, à Archevilliers, commune de Chartres (Eure-et-Loir)	25 »
Mme Le Secq, à Brienon-sur-Armançon	2 »
Sagny et Cie, fabricants de sucre, à Villeneuve-sur-Verberie (Oise)	5 »
Pagnou, directeur de la Station agronomique du Pas-de-Calais, à Arras	25 »
Deiss (Henri fils), fabricant de produits chimiques, à Paris	20 »
Société d'agriculteur de Melun (Seine-et-Marne)	50 »
Hardelay (Edouard), ancien élève du laboratoire de M. Girard, à Paris	50 »
Duboys Fresney, conseiller général de la Mayenne, à Château-Gontier	5 »
Prillieux, sénateur, membre de la Société nationale d'agriculture	20 »
Tétard (Victor), agriculteur-distillateur, à Mortières (Seine-et-Oise)	5 »
Philippi, à Paris	20 »
Jordan (Samson), professeur à l'Ecole centrale, à Paris	20 »
P. Béghin, à Vallon-en-Sully (Allier)	5 »
Société d'agriculture de Meaux	25 »
Godefroy (Jules), directeur de l'Ecole	

nationale d'agriculture de Rennes.	10 »
L. Séguin, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes.....	10 »
A. Barthélemy, négociant.....	100 »
Le *Journal d'Agriculture pratique*, rue Jacob, 26, à Paris.....	25 »
M. Ringelmann, professeur à l'Institut agronomique, 47, rue Jenner, à Paris.	10 »
E. Schribaux, professeur à l'Institut agronomique, 11, rue Michelet, Paris.	10 »
Total au 17 janvier 1899.....	5,212 fr.

Le nom de M. Lavalard, membre de la Société nationale d'agriculture, etc., et membre du Comité de souscription, figurant pour 25 fr., a été omis par erreur dans la première liste; cependant le total reste à 4,185 fr.

Les souscriptions sont reçus par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 12, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

— Nos 12385 (*Vendée*) ; 13053 (*Paris*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 7199 (*Haute-Garonne*). — La plante que vous nous avez adressée est bien le **galega officinal**, légumineuse vivace atteignant souvent plus d'un mètre de hauteur. Il faut regretter que sa production herbacée ne soit pas mangée par le bétail, car elle est presque toujours productive.

C'est à tort qu'on désigne parfois cette légumineuse sous le nom de *sulla*. Le *sainfoin d'Espagne* a une fleur d'un très beau rouge. Il est très cultivé dans l'île de Malte et dans l'Italie méridionale. Le fourrage qu'il produit égale en valeur nutritive celui que produit le sainfoin ordinaire.

Le galéga a été proposé comme **engrais vert**. Il mérite d'être expérimenté, car il est plus rustique, moins fragile que le *lupin blanc* et il est riche en matière azotée. Toutefois, la production herbacée de la première année sera-t-elle suffisante? C'est à constater par expérience. — (G. H.)

— N° 14495 (*Espagne*). — Vous possédez plusieurs pièces de terre qui sont envahies par des **chardons** dont les racines ont plusieurs mètres de longueur. Ces racines, lorsqu'elles ont été coupées, donnent naissance à d'autres chardons. De là, il résulte que ces champs ne produisent presque rien et vous demandez si on peut espérer détruire ces plantes nuisibles à l'aide d'une *dissolution de sulfate de cuivre*. Jusqu'à ce jour on n'est pas parvenu à détruire ces plantes vivaces par le procédé Bonnet. Nous croyons même qu'on n'y parviendra pas, par suite de leur grande vitalité. Le moyen le plus efficace sera encore le labour profond suivi par une *charrue sous-soleuse*, en ayant le soin de faire extirper les racines déterrées par les instruments pour les sécher et les incinérer. — (G. H.)

— N° 7407 (*Indre-et-Loire*). — Le mode d'**échantillonnage des engrais**, en vue du contrôle des dosages, est défini dans la loi du 4 février 1888 concernant la fraude des engrais et développé longuement et dans le décret du 10 mars 1889 portant règlement d'administration publique pour l'application de cette loi ; enfin une circulaire ministérielle commente longuement la loi et le décret précités. Tous ces documents ont été publiés dans le *Journal d'agriculture pratique*; ils sont inscrits dans le Recueil des actes administratifs et dans le *Bulletin des Communes*. Vous pourrez donc en prendre connaissance à la mairie de votre commune. A surplus nous nous proposons de traiter prochainement la question. — (A. C. G.)

— N° 10043 (*Tarn-et-Garonne*). — Certes, il eût été préférable de pratiquer la **fumure avant la semaille** ; mais mieux vaut tard que pas du tout. Vous pouvez répandre le superphosphate dès à présent sur les blés tardifs à la dose de 400 kilogr. par hectare; Au printemps après le tallage, vous répandrez le nitrate de soude en couverture, à une dose variant de 100 à 200 kilogr. par hectare suivant l'apparence de la récolte.— (A. C. G.)

— N° 10075 (*Saône-et-Loire*). — Vous nous demandez combien durera l'effet d'une **fumure de superphosphate** et vous ne nous dites pas la dose que vous avez employée et à quelle culture vous l'avez appliquée. Dans ces conditions, il nous est impossible de répondre sérieusement à votre question; cependant, on peut dire que, dans un sol pauvre en acide phosphorique, on applique généralement 400 à 600 kilogr. par hectare et par année. La fumure au superphosphate ne saurait dispenser de la fumure au fumier de ferme; cet engrais, comme tous les engrais chimiques employés isolément, doit être considéré comme un complément du fumier de ferme, mais non pas comme un succédané. — (A. C. G.)

— N° 14495 (*Espagne*). — Voici les données générales relatives à votre projet d'**élévation d'eau** ; votre propriété est traversée par un canal débitant de 200 à 400 litres d'eau par seconde; vous avez le droit de dévier ce canal, qui ne vous appartient pas, pour obtenir une chute motrice de 3m.50 à 4 mètres. — Il s'agit d'élever 4 litres d'eau

par seconde à une hauteur verticale de 75 mètres et à une distance de 450 mètres. Le travail utile nécessaire est de 300 kilogrammètres par seconde soit 8 chevaux-vapeur (voir le *Traité de mécanique expérimentale*, 3 fr. 50 à la Librairie agricole); en fixant le rendement de la roue hydraulique projetée à 70 0/0, celui de la pompe à 60 0/0, il faut compter sur un travail mécanique total de 750 kilogrammètres, représentés par une chute de 188 litres d'eau par seconde, sur 4 mètres de hauteur. — Si l'on a recours à un bélier hydraulique, il faudra un grand modèle, ou deux accouplés, employant 150 litres d'eau par seconde sous une chute de 4 mètres. — C'est à vous de voir, préalablement, s'il vous est possible de prélever ce volume d'eau, puis de choisir entre ces deux projets. — 2° Pour savoir si le moteur peut servir de pompe, donnez-nous le diamètre du piston et sa course. — (M. R.

— N° 9274 (*Seine-Inférieure*). — **Transmission de puissance par l'électricité.** A 1,200 mètre de la ferme se trouve un moulin dont le moteur hydraulique a une puissance de 6 chevaux; comptez, pour la transmission électrique, sur un rendement final de 50 0/0; c'est-à-dire que vous pouvez disposer, à la ferme, d'une puissance de 3 chevaux sur la réceptrice. — Pour établir votre avant-projet et le devis de l'installation, voyez page 51 dans l'*Electricité dans la ferme* (prix 3 fr. à la Librairie agricole). Il faut compter environ 3,500 fr. plus la ligne). 1° Pour les détails de votre projet, consultez M. Martin, ingénieur-agronome-électricien, 26, rue Berthollet, à Paris; 2° il faudra demander au préfet du département l'autorisation d'établir la ligne électrique le long de la route; il y aura de ce chef une redevance à payer au département ou à l'Etat, suivant la nature de la voie; 3° pour les autres questions, M. Martin vous donnera tous les renseignements que vous désirez. — (M. R.)

— N° 14495 (*Espagne*). — On peut **ajouter du superphosphate au purin**, en vue d'empêcher les déperditions d'ammoniaque; celle-ci sera en effet fixée à la fois par le phosphate acide et par le plâtre du superphosphate. On doit agiter fortement après chaque addition de superphosphate et renouveler cette dernière toutes les fois que l'odeur ammoniacale commence à se manifester. Mais si l'on n'a en vue que la fixation de l'ammoniaque, il est plus simple et plus efficace d'employer l'acide sulfurique ou chlorhydrique jusqu'à commencement de réaction acide au papier de tournesol. La théorie à laquelle vous faites allusion ne nous paraît pas encore suffisamment établie pour que la pratique puisse en tenir compte. — (A. C. G.)

— N° 10235 (*Bouches-du-Rhône*). — 1° Le **mélange de superphosphate et de chlorure de potassium** convient admirablement aux prairies naturelles; une dose de 300 à 400 kilogr. de superphosphate par hectare et de 100 à 150 kilogr. de chlorure de potassium constitue une bonne fumure moyenne.

2° Pour la **création des luzernières**, suivez les habitudes locales et rapportez-vous en à l'expérience des bons agriculteurs de votre région, qui en savent plus long que nous sur les conditions climatologiques; nous inclinons à penser que le semis d'automne est préférable; mais en tout cas, semez toujours la luzerne dans une céréale qui la garantisse contre les ardeurs du soleil d'été. — (A. C. G.)

— *M. de P.* (*Paris*). — Vous demandez quels sont, dans un village qui ne possède pas d'égouts, les droits et les obligations des propriétaires au sujet de l'**évacuation des eaux pluviales, ménagères et excrémentitielles** ? Peuvent-ils les écouler au travers des propriétés voisines pour les déverser dans les petits cours d'eau du pays, et ce au moyen de travaux d'art exécutés sur les terrains voisins. Sont-il régis par l'article 640 du code civil?

Si, chacun est réduit à garder ses eaux, quels sont les ouvrages qu'il convient d'exécuter soit pour les emmagasiner (fosses étanches) soit pour les évacuer dans le sous-sol (puisards)? Si on adopte la solution d'une fosse étanche, quelles dimensions faut-il donner et quelles précautions spéciales sont à prendre? Si on fait des puisards quelles conditions doivent-ils remplir pour que leur fonctionnement soit assuré ?

Il est certain que l'article 640 du code civil n'est pas applicable dans l'espèce puisqu'il ne s'occupe que des eaux découlant naturellement d'un fond supérieur sans que la main de l'homme y ait contribué. Or, tel n'est pas le cas exposé par vous. Pour les eaux pluviales qui ne coulent pas naturellement sur le sol, mais proviennent des toits, l'article 681 pose formellement le principe que le propriétaire ne peut pas les faire verser sur le fonds de son voisin. A plus forte raison en est-il de même lorsqu'il s'agit des eaux ménagères (C. Colmar, 5 mai 1819. C. cassation, 15 mai 1830 et 19 juin 1865). Le propriétaire du fonds inférieur ne peut donc être contraint de recevoir, même moyennant indemnité, les eaux pluviales tombées du toit, les eaux ménagères et à plus forte raison les eaux excrémentitielles du fonds supérieur.

Quant à la question de savoir dans quelles conditions doivent être faits les travaux nécessaires soit pour emmagasiner les eaux dans des fosses étanches soit pour les éva-

cuer dans des puisards, elle ne peut être résolue que suivant les circonstances : la solution dépend de la nature du sol, de la quantité plus ou moins considérable des eaux, de la nature des matériaux employés etc. — (V. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 8 AU 14 JANVIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 8 jan.	754.1	4.3	11.4	7.8	4.9	0.0	Sud.	Rosée le matin.
Lundi. 9 —	750.1	1.9	11.3	6.6	4.2	0.0	Sud.	Rosée et brouillard le matin.
Mardi. 10 —	745.7	4.8	11.8	8.3	6.3	0.0	Ouest.	Gouttes à 9 h. matin.
Mercr. 11 —	752.0	2.0	7.2	4.6	2.8	3.4	S.-Ouest	
Jeudi. 12 —	748.7	4.0	13.8	8.9	7.2	5.9	Ouest.	
Vendr. 13 —	756.2	6.9	13.6	10.2	6.3	0.3	Ouest.	
Sam.. 14 —	757.1	7.2	13.6	10.4	6.5	13.8	N.-Ouest	
Moyennes.....	751.9	4.4	13.2	8 8		23.4	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 8.1	4.0	8.7		6.8	16.2		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les pluies qui n'en finissent pas, les tempêtes qui se succèdent n'ont pas seulement de désastreux effets sur mer, les terres sont saturées d'eau, les fleuves et les rivières débordent; la végétation fait en même temps de trop rapides progrès, les mauvaises herbes se multiplient, les limaces pullulent et tous travaux sont suspendus. Mauvaises conditions pour mener à bien la prochaine récolte. Mais les réflexions ne servent à rien, le froid et la neige feraient mieux notre affaire.

Blés et autres céréales. — Les cours des blés restent très fermes sur nos marchés de l'intérieur, alors que les provenances étrangères se cotent encore de 1 fr. 50 à 2 fr. 50 plus cher par quintal. Ce n'est donc pas la perspective d'une concurrence étrangère quelconque qui puisse influer sur les prix. De ce côté, les cultivateurs français n'ont rien à craindre et on est en droit de s'étonner que nos blés indigènes ne se relèvent pas plus sensiblement. Les seigles se maintiennent bien, les prix des avoines sont plus difficilement soutenus.

A Lyon, samedi dernier, les acheteurs se montraient assez empressés, les transactions ont été faciles. On a coté : blés du Lyonnais 21 à 21.50; du Dauphiné 20.50 à 21.50; de Bresse 21.50 à 22 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 20.75 à 21.25; de Bourgogne 20.75 à 21.25; de Saône-et-Loire 20.75 à 21.50; du Bourbonnais, 21 à 21.50; du Nivernais, de l'Indre et du Cher 21.25 à 21.50; blé fin d'Auvergne 21.50; godelle d'Auvergne 21.25 à 22 fr. les 100 kilogr. en gares des vendeurs; blé tuzelle 23 à 23.50 ; saissette 22 fr.; buisson 21.50; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. en gare Vaucluse. Toujours peu d'offres des seigles ceux du rayon étaient tenus de 13.75 à 14.25 ; du Forez 14.50 à 15 fr. du Centre 14 à 14.25. Les cours des avoines sont très discutés, la culture semble compter sur de la hausse, tandis que le commerce et la graineterie n'achètent qu'au jour le jour et comptent sur l'abondance de la récolte qui, selon eux, doit déterminer une baisse. On paie les avoines noires du rayon 17 fr. et les grises 16.50 ; avoines de Dijon blanches 15.50 à 16 fr.; avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 16.50 à 17 fr. les 100 kilogr. Les orges sont plus faibles.

Les transactions n'ont pas plus d'activité dans les ports, les affaires sont aussi rares, à Marseille, en blés durs qu'en blés tendres. Les importations de la dernière huitaine se sont élevées à 197,849 quintaux et le stock aux docks était, au 11 janvier, de 319,190 quintaux. Il ne se traite rien ni au Havre, ni à Bordeaux. A Nantes, les blés de pays valent de 21.50 à 21.90.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, acheteurs et vendeurs se tenaient sur la réserve, la meunerie cherchait à faire la baisse et la culture résistait. Les prix se maintiennent bien partout sur les premières qualités, avec tendance plus faible sur les sortes ordinaires. Les offres sont modérées en provenances du centre, du Nord, de l'Orléannais et de la Champagne, celles de Beauce et du Gâtinais sont cotés de 21.50 à 22 fr., les blés roux de l'Oise et de la Somme valent de 21.25 à 21.50, de l'Eure 21.50 à 22 fr. Quelques beaux blés ont été payés 22.25.

Pas de cours pour les blés étrangers.

Tendance calme des seigles qu'on tient de à14.25 14.50.

Peu d'offre sur les orges, les bonnes qualités se vendent assez facilement. On tient sur les lieux de production de 17 à 17.50 ce qui équivaut à 18 et 18.50 rendu à Paris, les acheteurs ne veulent pas aborder ces prix.

Il en est de même pour les escourgeons, tenus, en province de 17 à 17.25, ce qui représente 0.75 de plus pour Paris et les acheteurs s'abstiennent.

Peu de changement sur les avoines : belles noires de choix 17.75 à 18 fr.; noires 1re qualité 17.50 à 17.75; do ordinaires 17 à 17.25; grises 16.75 à 17 fr.; rouges 16.50 à 16.75; blanches 16.25 à 16.50.

Tendance très ferme des sarrasins qu'on tient de 18.75 à 19 fr. les 100 kilogr. Paris.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du 12 janvier, cours faibles du gros bétail, les bœufs ont perdu 10 fr. par tête. Prix très fermes des veaux, très faibles sur les moutons. Baisse de 2 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 12 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.933	1.825	380
Vaches	544	509	300
Taureaux	333	308	403
Veaux	1.342	1.206	73
Moutons	17.644	16.740	20
Porcs gras	5.166	5.448	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.00	à 1.54	0.60	à 0.92
Vaches	0.88	1.48	0.53	0.88
Taureaux	0.72	1.10	0.46	0.66
Veaux	1.40	2.20	0.84	1.32
Moutons	1.40	1.94	0.70	0.99
Porcs	1.25	1.56	0.86	1.08

Au marché du lundi 16 janvier, la continuation d'un temps pluvieux ne pouvait être que nuisible aux affaires, cependant il n'y a pas eu de baisse sur le gros bétail du choix, mais les autres sortes étaient d'un placement difficile : bons périgourdins 0.75 à 0.80; normands de choix 0.70 à 0.72; d'autres sortes 0.60 à 0.65; châlrons du Cher et de l'Indre 0.68 à 0.73; marchois 0.67 à 0.70; poitevins 0.68 à 0.70; berrichons 0.65 à 0.72; bourbonnais 0.70 à 0.74. Les vaches bourbonnaises et limousines obtenaient de 0.72 à 0.73; choletaises et vendéennes 0.58 à 0.65; vaches d'Auvergne 0.53 à 0.58. Le cours des meilleurs taureaux de l'Ouest ne peut être vu qu'aux environs de 0.53 le demi-kilogr. net.

Les veaux se plaçaient facilement, la marée était rare, ce qui a valu à cette catégorie de viande un regain de faveur. La hausse a été de 10 à 15 centimes par kilogr. On a jugé les meilleurs veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne jusqu'à 1.15 au détail et 1.05 à 1.10 en bandes; veaux de Nogent-sur Seine 0.95 à 1.05; veaux de Sézanne et de Romilly 0.95 à 1.05; manceaux 0.85 à 1 fr.; gâtinais de Montargis et de Pont-sur-Yonne 1.03 à 1.12; gournayeux et picards 0.77 à 0.92; caennais 0.72 à 0.82; artésiens 0.70 à 0.80; bretons 0.65 à 0.75, le demi-kilogr. net.

Légère amélioration sur les moutons de choix, faiblesse sur les autres sortes : bons moutons de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise du poids de 42 à 45 kilogr. 0.90 à 0.93; do plus lourds 0.86 à 0.88; métis de l'Aisne et du Nord 0.88 à 0.89; charentais et poitevins 0.80 à 0.85; bourbonnais et berrichons 0.93 à 0.97; bourguignons 0.85 à 0.90; solognote 0.88 à 0.92; ardennais 0.82 à 0.86; picards 0.90 à 0.95; lorrains 0.95 à 0.98 le demi-kilogr. net.

Hausse de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs; on payait les provenances de l'Ouest de 45 à 56 fr.; du centre 49 à 54 fr. les 50 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du lundi 16 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.878	2.795	1.44	1.24	1.00
Vaches	762	719	1.42	1 16	1.00
Taureaux	385	354	1.02	0.92	0.82
Veaux	1.114	1.104	2.10	1.00	0.00
Moutons	16.156	15.940	1.88	1.68	1.54
Porcs	2.679	2.679	1.56	1.48	1.44

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm
Bœufs	0.86	0.74	0.64	0.59 à 0.92
Vaches	0.85	0.70	0.60	0.52 0.88
Taureaux	0.61	0.55	0.49	0.45 0.64
Veaux	1.26	1.14	1.02	0.90 1.32
Moutons	0.94	0.84	0.77	0.70 0.98
Porcs	1.08	1.04	0.98	0.90 1.14

Viandes abattues. — Criée du 16 janvier.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20	à 2.40	0.80	à 1.50	0.60	à 0.90
Veaux	—	1.60	1.80	1.40	1.50	1.26	1.36
Moutons	—	1.60	1.80	1.30	1.50	1.16	1.26
Porc entier	—	1.40	1.50	1.30	1.36	1.20	1.26

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 75 fr.; vaches 47 à 62 fr.; veaux 70 à 95 fr.; moutons 72 à 87 fr.; porcs 52 à 59 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 560 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 420 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65; bêtes grasses 0.65 à 0.85 le kilogr. vivant.

Charlres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 60 à 75 fr.; porcs de lait, de 30 à 38 fr.; veaux gras, de 1.70 à 2.40 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 45 fr.; moutons de 7 à 36 fr., vaches de 175 à 250 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.12 à 1.30; moutons, de

1.40 à 1.68. veaux, de 0.98 à 1.10; porcs de 1.12 à 1.20; bœufs de 1.20 à 1.36. Le tout au kilogr.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 140; 2e, 135; 3e, 125. Prix extrêmes, 115 à 145 fr.; veaux, 100 à 118 fr. prix extrêmes), porcs de 110 à 116 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris; moutons 1re qualité, 180 fr.; 2e, 170 fr.; 3e, 150 fr. Prix extrêmes 140 à 190 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs 1.30 à 1.40; vaches 1.25 à 1.40; moutons 1.60 à 1.73; veaux 1.70 à 2.10. Le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.62 à 0.70; prix moyen, 0.66; vaches 0.62 à 0.70, prix moyen, 0.66; veaux 0.95 à 1.05; prix moyen, 1 fr.; moutons 0.90 à 0.95; prix moyen 0.92 le kilogr. sur pied

Reims. — Porcs, 1.10 à 1.16; veaux de 1.04 à 1.28; moutons, de 1.60 à 1.80; taureaux 1.10 à 1.20; vaches 1.20 à 1.40 : bœufs 1.32 à 1.50 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.08 à 1.10; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40; moutons, 1.35 à 1.55; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort en cheville; veaux, 0.85 à 1 fr. le kilogr. vif.

Formerie. — Vaches amouillantes 345 à 415 fr.; vaches herbagères de 0.70 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.30 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 18 à 20 fr.; porcs de lait de 12 à 17 fr.; vaches grasses 1.20 à 1.40 le kilogr.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 143 à 147 fr.; bœufs gris 130 à 140 fr.; moutons de pays 160 à 165 fr.; de Gap, 142 à 154 fr.; agneaux 65 à 100 fr.; brebis 125 à 130 fr.; veaux 90 à 100 fr.

Marché aux chevaux. — Marché peu animé samedi au boulevard de l'Hôpital, en raison d'une pluie battante. Le contingent exposé en vente comprenait 302 têtes, les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 650
Trait léger	550 à 1.250	250 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 250	80 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Le mauvais temps et la difficulté des charrois s'opposent à toutes transactions dans les centres viticoles. Dans le Midi presque entièrement dépourvu, on achète encore ce qu'on trouve et les rares détenteurs maintiennent énergiquement leurs prix; les reventes se font à 2 et 3 fr. au-dessus du prix d'achat.

Dans le Bordelais, après l'empressement du début, on est tombé au calme, on attend les soutirages afin de juger mieux les vins de la dernière récolte. En Bourgogne, la moitié de la récolte est aux mains du commerce, on traite encore quelques vins ordinaires sur le pied de 80 à 100 fr. la pièce de 228 litres nu pour les gamays de la côte de Nuits à Dijon; 75 fr. dans l'arrière-côte et les plaines de Beaune et de Meursault.

En Basse-Bourgogne, il y a de grandes différences de qualité dans une même région, les prix sont rémunérateurs. Dans l'Aube, on paie de 25 à 35 fr. l'hectolitre nu. Le Beaujolais et le Mâconnais comptent sur une prochaine reprise. En Auvergne, on offre maintenant les vins les mieux réussis à 4.50 le pot de 15 litres.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 44.25 à 44.50. Lille cotait 42.75. A Bordeaux, les 3/6 extra fins valent de 48 à 49 fr. l'hectolitre 90 degrés, et les 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr.

Sucres. — Offres très suivies et demande très active à la Bourse, en baisse de 50 à 62 centimes. On a payé les sucres roux 88 degrés de 27 à 28 fr.; blancs n° 3 28 fr. les 100 kilogr. en entrepôt. On cote les raffinés de 103 à 103.50, et les cristallisés extra droits acquittés de 93 à 93.50.

Huiles. — Affaires presque nulles sur les huiles de colza à 49 et 49.25. Celles de lin ne sont pas plus actives de 42.25 à 42.75. Les premières valent 49.50 à Rouen; 48 fr. (brutes) à Caen : 50.50 à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilos; pavot à bouche 67 fr.; colza de pays 55.50; d° étranger 54.50; cameline 49.50; pavot indigène 60 fr. les 100 kilogr.

Graines fourragères. — Les trèfles nouveaux sont d'un placement facile à Paris. Très peu d'offres de luzernes; minettes bien tenues, sainfoins abondamment offerts, maïs trouvant facilement preneurs en raison de leur bonne qualité. On cote : trèfle vieux 60 à 90 fr.; trèfle nouveau 115 à 140 fr.; trèfle blanc 115 à 140 fr.; trèfle hybride 115 à 140 fr.; trèfle jaune 120 à 135 fr.; luzerne de Provence 130 à 150 fr.; luzerne du Poitou 115 à 125.; minette 25 à 36 fr.; sainfoin 25 à 30 fr.; ray-grass anglais et ray-grass d'Italie 28 à 32 fr. par balle de 100 kilogr.

A Lyon, les bonnes qualités sont devenues rares pour les luzernes, on paie de 115 à 150 fr. selon choix; le trèfle vieux vaut de 60 à 95 fr., et le nouveau de 115 à 135 fr.; sainfoin à une coupe 28 à 29 fr.; à deux coupes 30 à 32 fr. par balle de 100 kilogr.

Truffes. — A la foire de Périgueux du 11 janvier, les apports de truffes ont été importants, environ 300 kilogr. Le cours moyen a été de 22 fr. le kilogr.

Pommes de terre. — L'hiver, si impatiemment attendu par les producteurs, semble vouloir fausser compagnie à tous les récoltants qui comptent sur les froids pour activer la consommation, aussi les pommes de terre baissent. La très belle hollande de Puiseaux se tient aux alentours de 70 à 75 fr.; on paie la saucisse de Puiseaux de 50 à 55 fr.; ronde hâtive 50 à 55 fr.; magnum bonum et autres sortes blanches 45 à 49 fr. les 100 kilogr. sur wagon Paris.

Fourrages et pailles. — Les prix ne subissent que peu de changement. On cote en gare, suivant qualité : foin de 34 à 42 fr.; luzerne de 33 à 41 fr.; paille de blé 16 à 19 fr.; paille de seigle pour l'industrie 28 à 30 fr.; d° ordinaire 24 à 27 fr.; paille d'avoine 16 à 18 fr. les 104 bottes de 5 kilogr. ou 520 kilogr., frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	21.00	14.50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	21.00	14.50	15.00	15.75
ILLE-ET-V. — Rennes..	21.00	14.00	15.00	16.00
MANCHE. — Avranches	21.00	14.75	»	»
MAYENNE. — Laval...	20.50	14.75	16 25	16.50
MORBIHAN. — Lorient.	21 00	15.00	16.00	15.50
ORNE. — Sées	20.75	13 75	15.25	16.00
SARTHE. — Le Mans..	21.00	13 75	16.00	16.50
Prix moyens	20.97	14.37	15.78	16.46
Sur la semaine Hausse	0.33	»	»	0.03
précédente . Baisse.	»	»	0.04	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.75	13.75	16.50	16.50
Soissons.....	21.00	13.75	»	16.00
EURE. — Conches.....	21.00	13.00	15.25	15.50
EURE-ET-L. Chateaudun	21.00	14.25	16.50	16.00
Chartres.....	21.00	15.25	15.75	17.00
NORD. — Armentières.	20.75	14.25	16 25	16.75
Douai	21.00	14.00	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	20.25	13.00	16.00	16.00
Beauvais.....	20.50	13.50	15.25	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.50	15.25	»	16.75
SEINE. — Paris.....	21.50	14.00	15.25	16.25
S.-ET-M.— Montereau.	21.00	14.00	»	15.75
Meaux	21.00	13.25	15.00	16.00
S.-ET-OISE.— Versailles	21.00	14.00	17.00	16.25
Rambouillet.....	21 25	12.50	17.25	16.50
SEINE-INF. — Rouen..	20.00	13.00	16.50	20.00
SOMME. — Amiens....	20.25	13.50	17.00	17.00
Prix moyens	20.80	13.78	16.14	16.53
Sur la semaine Hausse	0.35	0.09	»	0.11
précédente . Baisse.	»	»	0.04	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	21.75	13.00	15.50	16.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	21.00	13.50	15.25	15.75
MARNE. — Epernay...	21.00	13.00	15.75	16.25
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.25	»	16.25
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.50	13.50	14.50	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.50	13.50	16.50	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.75	14.25	15.50	16.00
Prix moyens.....	20.92	13.42	15.50	16.03
Sur la semaine Hausse	0.53	»	»	»
précédente . Baisse.	»	0.01	0.08	0.25
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	21.25	13.75	14.50	15.75
CHARENTE-INF. Marans	20.50	»	15.50	16.25
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.50	14.00	15.25	15.25
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14.00	15.75	16 00
LOIRE-INF. — Nantes .	21.00	15.50	16.50	16.00
MAINE-ET-L. —Angers.	21.50	15.00	16.25	16 00
VENDÉE. — Luçon	21.50	15.50	16.50	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	21.50	14.50	16.25	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	21.50	14.25	»	16.25
Prix moyens.....	21 23	14.56	15.81	16.00
Sur la semaine Hausse	0.26	»	»	»
précédente . Baisse.	»	»	0.09	0.14
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	13.50	15.25	16.25
CHER. — Bourges.....	21.00	14.00	16.00	16.25
CREUSE. — Aubusson..	21.25	»	»	»
INDRE. —Châteauroux.	21.50	14.00	16.25	16.00
LOIRET. — Orléans ...	21.00	14.00	16.25	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	21.00	13.75	16.00	17.50
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	13.50	16.00	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.25	»	»	»
YONNE. — Briennon...	21.00	14.00	16.00	16.25
Prix moyens.....	21.08	13.82	15.92	16.28
semaine Hausse	0.31	0.18	»	0.03
précédente Baisse.	»	»	0.18	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.75	15.00	»	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.75	13.50	16.00	16 25
DOUBS. — Besançon...	21.25	14.00	15.50	15.50
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.25	14.00	15.50	16.00
JURA. — Dole	21.50	13.50	15.50	16.00
LOIRE. — St-Etienne..	21.50	13.50	15.75	16.00
RHÔNE. — Lyon	20.25	14.00	16.25	17.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	21.00	14.00	16.00	17 00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.25	13.75	15.00	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.25	17.00
Prix moyens.....	21.15	13.87	15.67	16.34
Sur la semaine Hausse	0.28	0.07	»	0.05
précédente . Baisse.	»	»	0.05	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.50	14.00	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	22.50	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	22.00	14.50	15.25	17.00
GERS. — Auch.....	22.50	»	»	17.25
GIRONDE. — Bordeaux.	22.50	14.00	15.00	16.00
LANDES — Dax.....	22.25	15.50	15.75	16.75
LOT-ET-GAR — Agen..	22.25	16 00	17.00	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.25	15.25	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	22.25	14.50	14.75	»
Prix moyens.....	22.30	14.84	15.50	16.90
Sur la semaine Hausse	0.25	0.03	0.05	0.15
précédente . Baisse.	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. —Castelnaudary	23.50	16.00	16.50	17.50
AVEYRON. Villefranche	22.00	»	16.25	16.75
CANTAL. — Aurillac...	22.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	22.50	15.75	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15.25	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.00	»	»
LOZÈRE. — Mende....	22 00	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	22.00	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.50	14.25	»	»
TARN-ET-G. Montauban	22.00	14 25	15.00	16 50
Prix moyens.....	22.30	14.81	15.81	16.67
Sur la semaine Hausse	0.18	»	»	»
précédente . Baisse.	»	0.08	0.19	0.14
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.50	14.00	15.25	16.00
B.-ALPES. — Manosque	22.25	14.50	15.25	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15.50	16.25
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.50	15.25	15 50	16.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	22.00	14 50	16.00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22.50	14.00	15.00	16.00
GARD. — Nîmes.....	22.25	15.25	15.00	15.75
HTE-LOIRE.— Le Puy.	22 50	15.00	15.25	16.00
VAR. — Draguignan...	23.00	16.00	15.50	16.25
VAUCLUSE. — Avignon.	22.75	15.00	15.00	18.50
Prix moyens.....	22.42	14.75	15.32	16.27
Sur la semaine Hausse	0.25	»	0.12	»
précédente . Baisse.	»	0.05	»	0.13

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.97	14.37	15.78	16.46
Nord.....	20.80	13.78	16.14	16.53
Nord-Est.....	20.92	13.42	15.50	16.03
Ouest.....	21.23	14.56	15.81	16 06
Centre	21.08	13.82	15.92	16.28
Est.....	21.15	13.87	15.67	16.34
Sud-Ouest.....	22.30	14.84	15.50	16.90
Sud.....	22.30	14.81	13.81	16.67
Sud-Est	22.42	14.75	15.37	16 27
Prix moyens.....	21.45	14.29	15.49	16.39
Sur la huitaine préc. Hausse	0.29	0.07	»	0.03
Baisse.	»	»	0.28	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.50	23.25	»	14.00	16.00
Oran	22.75	23.50	»	14.25	16.50
Constantine	21.75	22 50	»	14.00	»
Tunis	22.75	23.75	»	14.25	16.50

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.50	18.00	»	»
Colmar	20.75	18.50	19.75	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.40	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.50	13.50	16.50	15.75
Bruxelles	16 50	13.50	»	16.00
Liège	16.50	14 00	»	15.75
Anvers	17.25	14.00	15.50	16.00
HONGRIE. — Budapest.	20.35	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE. — Bologne	24 50	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	34.32	16.00	14.25	20.00
SUISSE. — Berne	19.50	»	»	20.00
AMÉRIQUE. — New-York	15.37	»	»	»
Chicago	13.58	»	»	8.50

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32.48
Marques de choix	49 à 48	30.57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29.93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.75	à 22.50	Bergues	20.50	à 21.50
— roux	21.50	21 25	Australie n° 1	16.25	17.25
— Montereau	22.00	21.00	Californie	16.50	16.70

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.00 à 13 25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	14.25	à 15.75	Supérieures	18.25	à 18.50
— Champag.	17.25	17.75	de l'Ouest	17.25	18.00
Beauce	17.25	18.00	Auvergne	17.50	18.25

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.75 à 17.50 | 2e qualité.. 14 50 à 14.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	17.75	à 18.00	Av. blanches	13.75	à 14.75
— de Chartres	17.25	17.50	de Lihau	14.00	15.50
— d'Etampes	16.75	17.00	de Suède	14.50	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50	à 14.00	Recoupettes	11.00	à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	12.75	13.00	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.00	11.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 18 janvier.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	45.50 à	45.25
Blé nouveau	les 100 k.	21.50	22.25
Escourgeon nouveau	—	17.75	18.00
Seigle nouveau	—	14.25	14.50
Orge nouvelle	—	17.25	17.75
Avoine nouvelle	—	16.25	18.00
Issues	—	11.00	14.00

Bourse du Mercredi 18 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	27.00	28.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	28.25	29.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	48.75	49.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	42 25	42.75
Suifs de la boucherie de Paris	—	53.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44 50	44.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 44	à 8.06	Bourgogne	2.40	à 2.40
— demi-fin	2.30	3.40	Gâtinais	2.40	2.80
M. d'Isigny	2.50	3.40	Vendôme	2.32	2.50
du Gâtinais	2.20	2.32	Beaugency	2.20	2.56
de Bretagne	2 60	3.20	Fermo	2.10	3 16
Laitiers Jura	3.10	3 50	Tours	2.56	2.90
de Charente	2.70	3.40	Le Mans	2 48	2.52
des Alpes	3.04	3.64	Touraine	2.50	2.70

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	80	à 134	Bourgogne	106	à 115
Picardie —	90	144	Champagne	104	115
Brie —	110	114	Nivernais	100	116
Touraine	90	128	Bourbonnais	»	»
Beauce	110	125	Bretagne	73	114
Orne	»	»	Vendée	102	108
Allier	100	108	Auvergne	110	108
Châtellerault	102	110	Midi	100	120

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00	à 62.00
— — grands moules	40.00	50.00
— — moyens moules	30.00	33.00
— — petits moules	15.00	28.00
— — laitiers	10.00	22.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00	à 40.00
Camembert en boîte	48.00	52.00
— 1re qualité	22.00	36.00
Mont-d'Or	18.00	38.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	88.00	124.00
Neufchâtel	6.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	260.00	280.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	150.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	165.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 3.50	Poulets Bress.	2.50	à 6.00
Canards gros	2.25	4.50	— Nantes	2.00	5.00
— Nantes	3.00	7.50	— Houdan	3.50	9 00
Dindes	8.00	14 00	Cailles	0.70	1.00
Oies d'Angers	3.00	6.50	Perdreaux	2.00	3.00
Lapins dom.	1.50	3.50	Sarcelles	0.50	1.25
— garenne	1.00	2.00	Lièvres	4.00	7.00
Pigeons	0.90	1.80	Vanneaux	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.75 à 15.75		Douai.....	14.25 à 15.50	
Havre.....	11.00	11.25	Villefranche	13.00	14.25
Dijon.... ..	15.00	16.00	Le Mans....	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	18.00 à 18.50		Avranches..	16.50 à 17.00	
Lisieux.....	15.00	16.00	Nantes.....	18.00	19.00
Rennes.....	16.00	17.50	Vernon.....	16.00	18 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00		Caroline.....	55.00 à 58.00	
Saïgon.....	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	51.50
Bordeaux...	25.00	31.00	30.00	31.00	60.00	70.00
Marseille...	19.00	22.00	22.50	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00		Rouges.....	8.00 à	9.00
Rondes hâtives	8.00	17.00	Early rose.....	9 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00		Orléans.....	4.25 à	6.00
Charlieu.....	5.00 à 6.50		Sens.....	7.50 à	9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	60 à	90	Minette.....	25 à	36.00
— nouveaux.	115	140	Sainfoin à 3 c..	28	30.00
Luzerne de Prov.	130	158	Sainfoin à 1 c..	25	28.00
Luzerne.....	115	125	Pois jarras.....	16	19.00
Ray-grass.....	28	32	Vesces d'hiver..	19	22.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46	à 51	44	à 46	38	à 44
Luzerne nouvelle.....	46	50	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	25	20	22	18	20
Paille de seigle.....	32	36	28	32	26	28
Paille d'avoine	20	23	18	20	16	18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Nantes.....	6.50	6.00	St-Quentin...	5.00	7 00
Pouillot.....	8.00	6.00	Troyes	3.00	6.00
Rennes.....	4.00	7.00	Toulouse	3.85	6.25
Rambouillet..	3.60	5.60	Auxonne	4.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	15.25	15.00 à	15.00	10.00	»
Œillette.. .	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton.....	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à	117.50	Wurtemberg.	50.00 à	55.00
Bourgogne.	180	190.00	Altmark.....	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	160.00	210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote		20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	20.00	25.00
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	49.25	40.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	26.80	26.80
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 83/90			40.00	16.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.50	10.50
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.00	12.00
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$.	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.95	»
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.00	5.50
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.90 à	2.40
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	»
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2.80	2.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	3.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	4.00
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.80
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.60	4.20
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	11.00 à	11.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.65	15.65
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^4$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	42.00 à	42.50
90° disponib.	44.50 à	44.75	Bordeaux...	48.00	49.00
4 premiers..	44.50	44.75	Béziers.....	80.00	85.00

SUCRES. — Paris (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	27.75 à	28.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	28.87	29.25
Raffinés.....	103.50	104.00
Mélasses.....	12.00	12.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	29.00 36 50
Fécule sèche de l'Oise	32 50 32.00
— Epical	33.00 33 50
— Paris	32.50 33.50
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	50.00	49.50	42.25 à	42.75	» à	»
Rouen	49.25	49.25	42.75	44.75	»	»
Caen	48.00	48 00	»	»	»	»
Lille	49.50	40.50	39.50	39.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
alus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	20.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	22.00 à 24.00
— Montagne	20.00 à 23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	46.75
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.00	14.00
— sublimé	—	17.00	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 11 au 17 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 18 janvier
française 3 %	101 70	101.50	101 95
— 3 % amort.	100.50	100.20	100.35
— 3 1/2 %	104.10	103.95	104.20
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	495 50	493 00	491.00
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	556.50	554 00	556.75
1869, 3 % remb. 490 —	427.00	425.50	424.25
1871, 3 % remb. 400 —	409.50	408.00	410.00
— 1/4 d ob. r. 100 —	111.00	108.50	110.00
1875, 4 % remb. 500 —	566.75	564.00	564.75
1876, 4 % remb. 500 —	566.50	564.00	564 00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	389.50	388 25	390.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.50	102.50	103.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.00	404.50	407.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	129.50	128 50	129.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	100.25	101 50
Égypte 3 1/2 % dette privil.	104.50	104.15	105.10
Emprunt Italien 5 %	92.75	92.25	92.60
— Russe consol. 4 %	102.55	10 .10	102 40
— Portugais 3 %	23.20	23 20	23.50
— Espagnol Ext. 4 %	49.25	46.05	48.90
— Hongrois 4 %	106.65	100.65	100 60

Valeurs françaises (Actions.)	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 18 janvier
Banque de France	3820.00	3790.00	3800.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	740.00	710.00	735.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	590.60	587.00	590.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	865.00	863.00	869.00
Société générale 500 f. 250 p.	542.00	540 00	542.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1040.00	1038.00	1044.00
Midi, — —	1395.00	1395.00	1395.00
Nord, — —	2080.00	2075.00	2089.00
Orléans, — —	1790.00	1782.00	1795.00
Ouest, — —	1175.00	1170.00	1170.00
P.-L.-M. — —	1888.00	1 83.00	1884 00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1270.00	1242.00	1260.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800.00	1790.00	1785 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	660.00	650.00	660.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3522.50	3485.00	3350.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	310.00	305.00	315.00
Messageries marit 500 f. t. p.	625.00	565.00	625.00

Valeurs françaises (Obligations.)	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 18 janvier
Crédit foncier — 1879, 3 % r. 500 f.	500.50	500.00	500.75
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	455.00	454.00	455.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	494.50	493.75	494.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	497.00	496.50	496.75
— 1880 3 % r. 500 f.	499 00	498.00	498.00
— 1891 3 % r. 400 f.	399.00	397.75	399.00
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	494 50	495.00
Bons à lots 1887	54.00	53.25	52.25
— algériens à lots 1888	50.50	50.25	50.50
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	675.00	672.00	675 50
— 3 % remb. 500 fr.	469.50	468.00	469 50
— 3 % nouv. —	473 00	472.00	473.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	469.00	467.00	467 00
— 3 % nouv. —	473.00	472.00	472.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	476.00	473.00	473.00
— 3 % nouv. —	485.50	483.00	484.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	472.00	471.00	473.75
— 3 % nouv. —	476.00	473.50	477.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	469 00	468.00	469.25
— 3 % nouv. —	474.75	473.00	475.00
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 f.	470.00	469.25	469.00
— 3 % nouv. —	472.50	471.50	472.25
Ardennes 3 % r. 500	467.50	466.00	466.00
Bone-Guelma — —	467.50	464.00	467.50
Est-Algérien — —	455 75	450.00	450.00
Ouest-Algérien — —	458.00	456.00	457.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.50	506.00	506.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	512.00	508.00	514.00
Cie géo. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.00	501.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	639.50	633.00	636.25
Transatlantique 3 % r. 500.	369.00	362.50	363.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	510.00	499.25	510.00
Panama, oblig. à lots, t. p..	110.00	105.00	115.00
— Bons à lots 1889 ..	109.00	103.00	110.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur; M. Milne-Edwards nommé commandeur. — Conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique; arrêté du ministre de l'agriculture. — Champs d'expériences et de démonstration; circulaire relative aux demandes de subvention. — Bergerie nationale de Rambouillet; M. Maurice nommé directeur. — Sociétés d'assurances mutuelles agricoles; état des subventions qui leur sont accordées par le gouvernement; règles adoptées pour l'attribution des subventions; extrait du rapport de M. Henri Ricard. — Réunion agricole de Carcassonne; vœu émis en ce qui concerne le tarif de douane sur les vins et les futailles, le sucrage des vins, les octrois et le régime des vins d'Algérie. — Les droits de douane sur les oléagineux; délégation de la Société des agriculteurs de France à la commission des douanes. — Conservatoire des arts et métiers; M. Fleurent nommé professeur de chimie industrielle. — Les concours régionaux. — Concours agricole de l'Algérie et de la Tunisie. — Ouvrage publié par M. Henry Marchand. — Exposition collective des vins en 1900 organisée par la Société d'agriculture de l'Hérault. — Concours international de semoirs et de distributeurs d'engrais à Turin. — Cépages pour les terrains calcaires; rapport de la Société des agriculteurs de France. — Nécrologie : M. Alfred Carlier.

Légion d'honneur.

Sur la proposition du ministre de l'instruction publique, M. Milne-Edwards (Alphonse), directeur du Muséum d'histoire naturelle, membre de l'Institut et de la Société nationale d'agriculture, a été promu au grade de commandeur de la Légion d'honneur. M. Milne-Edwards était officier de l'Ordre depuis le 19 avril 1884.

Conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique.

Nous avons annoncé précédemment (n° du 5 janvier 1899) que le ministre de l'agriculture avait réorganisé le conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique, qui n'existait plus qu'à l'état de légende, les membres qui le composaient à l'origine étant morts et n'ayant jamais été remplacés. Voici l'arrêté ministériel relatif à cette réorganisation qui vient de paraître au *Journal officiel* du 23 janvier :

Le ministre de l'agriculture,

Vu l'arrêté du 3 décembre 1876 portant organisation de l'Institut national agronomique et notamment l'article 26 relatif au conseil de perfectionnement de cet établissement;

Vu les arrêtés des 13 juillet et 7 août 1877 désignant le secrétaire de ce conseil avec voix consultative;

Vu l'arrêté du 23 juin 1879 modifiant la composition dudit conseil de perfectionnement;

Sur la proposition du directeur de l'agriculture,

Arrête :

Art. 1er. — L'article 26 de l'arrêté du 3 décembre 1876 est modifié ainsi qu'il suit :

En outre, il sera établi près l'Institut national agronomique un conseil de perfectionnement chargé de donner son avis sur le fonctionnement de cet établissement au point de vue de l'enseignement et des réformes de nature à améliorer ce dernier.

Le conseil de perfectionnement comprend : 5 membres de droit, 5 professeurs de l'Institut agronomique désignés chaque année par le conseil de l'école et 6 membres nommés par le ministre.

Sont membres de droit :

Le directeur de l'agriculture, président du conseil de perfectionnement;

Le directeur des eaux et forêts;

Le directeur des haras;

Le directeur de l'hydraulique agricole;

Le directeur de l'institut national agronomique.

Les membres désignés par le ministre, parmi les agriculteurs et les notabilités scientifiques, sont nommés pour six ans et renouvelables par tiers tous les trois ans au commencement de l'année scolaire. Leur mandat peut être renouvelé.

Le conseil de perfectionnement se réunira sur la convocation de son président au moins une fois par an. Les procès-verbaux seront transmis au ministre après chaque séance.

Le conseil de perfectionnement adressera à la fin de chaque année scolaire au ministre de l'agriculture un rapport sur l'ensemble des services de l'enseignement de l'institut agronomique et les améliorations à y apporter.

Le directeur des études de l'Institut national agronomique assistera aux séances du conseil avec voix consultative et remplira les fonctions de secrétaire.

Art. 2. — Sont nommés membres du conseil de perfectionnement de l'Institut national agronomique :

M. Bignon, ingénieur agronome, agriculteur.

M. Cornu (Alfred), membre de l'Académie des sciences.

M. Fagot, ingénieur agronome, agricul-

teur ; lauréat de prime d'honneur.

M. Perrier, membre de l'Académie des sciences.

M. Prillieux, inspecteur général honoraire de l'enseignement agricole ; professeur honoraire de l'institut agronomique.

M. Tisserand, directeur honoraire de l'agriculture.

Par mesure transitoire, un tirage au sort désignera, à la fin de la première année scolaire, le nom des trois premiers membres sortants parmi ceux désignés par le ministre.

Art. 3. — Sont rapportées toutes les dispositions contraires au présent arrêté.

Art. 4. — Le directeur de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Paris, le 20 décembre 1898.

VIGER.

Les cinq professeurs désignés par le conseil de l'école pour être membres du conseil de perfectionnement, sont : MM. Convert, Muntz, Regnard, Schribaux et Viala.

Champs d'expériences et de démonstration.

Le ministre de l'agriculture a adressé aux préfets la circulaire suivante relative aux demandes de subvention pour les champs d'expériences et de démonstration :

Monsieur le préfet,

J'ai l'honneur de vous rappeler qu'aux termes d'une circulaire en date du 24 décembre 1885, relative à la création et à l'organisation de champs d'expériences et de démonstration, vous devez, dès le commencement de l'année, faire parvenir à mon administration les renseignements suivants qui me sont nécessaires pour répartir le crédit mis à ma disposition par le Parlement entre les départements dont les conseils généraux ont voté des subventions :

1° Copie des délibérations du conseil général ouvrant un crédit sur les fonds départementaux ;

2° Le compte rendu des travaux effectués pendant la campagne agricole 1897-1898 et des résultats obtenus ;

3° La justification des dépenses effectuées pendant cette campagne, aussi bien sur les fonds départementaux que sur ceux de l'Etat ;

4° Le programme, dressé par le professeur départemental d'agriculture, des expériences et démonstrations projetées pour la campagne qui va s'ouvrir avec les prévisions des dépenses qui en résulteront. Ce projet devra indiquer notamment la nomenclature des champs projetés, leur superficie, la nature de la démonstration à entreprendre et les motifs qui y ont conduit, à la suite d'expériences concluantes ;

5° Un état récapitulatif indiquant pour l'année agricole 1897-1898 le nombre des champs organisés dans les départements et la superficie totale de ces champs ;

6° Votre avis personnel sur la demande.

Les subventions de l'Etat ne pourront être accordées qu'autant que ces renseignements m'auront été adressés.

Ces documents devront me parvenir avant le 15 février 1899, afin de ne pas retarder les essais de printemps.

Le ministre de l'agriculture,
VIGER.

Bergerie nationale de Rambouillet.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 7 novembre 1898, M. Maurice (Louis-Gustave), sous-régisseur comptable de la bergerie de Rambouillet, a été nommé chef des cultures, chargé de la direction de cet établissement.

Société d'assurances mutuelles agricoles.

Dans son rapport sur le budget du ministère de l'agriculture M. Henri Ricard publie l'état des subventions accordées par le gouvernement aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles. Voici la jurisprudence adoptée par le ministre lorsque des demandes lui sont adressées :

Toutes les sociétés en voie de formation reçoivent une subvention destinée à faire face aux dépenses d'organisation et de premier établissement. Ces dépenses pouvant varier suivant l'importance de la société et l'étendue de son action, il a été décidé que la subvention pourrait varier, suivant les cas, entre les chiffres de 500 et de 1,000 fr. Il n'est pas douteux que ces chiffres sont souvent supérieurs aux dépenses réelles d'organisation ; mais, d'une part, le but à poursuivre étant moins d'encourager les mutualités existantes que de favoriser les créations nouvelles, on a pensé qu'il n'y avait que des avantages à majorer un peu les allocations de premier établissement afin d'entraîner les hésitants. D'autre part, les sommes qui ne sont pas immédiatement employées par les sociétés servent à constituer une réserve et assurent ainsi leur fonctionnement dans l'avenir.

En ce qui concerne les sociétés déjà créées et en plein fonctionnement, la question est beaucoup plus délicate. En vue de donner aux subventions des bases rationnelles autant qu'équitables, l'Administration a estimé qu'il convenait, à l'égard des sociétés à primes fixes, de proportionner les encouragements de l'Etat, non aux res-

sources des mutualités, mais à l'insuffisance de ces ressources, de telle façon que la subvention eût pour résultat de *relever le taux des indemnités* qui, pour beaucoup de sociétés d'assurances mutuelles, est encore très faible et ne leur permet de distribuer que des sommes représentant le tiers ou même le quart des pertes subies par les sociétaires. Partant de ce principe, l'Administration a adopté une échelle de proportion allant de 25 à 5 0/0 et suivant laquelle les sociétés sont subventionnées en raison inverse du taux des indemnités qu'elles ont payées à leurs membres dans le courant de l'année écoulée et en tenant compte également du nombre des sociétaires et du montant des sommes assurées.

Toutefois, afin d'éviter qu'avec ce système la subvention de l'Etat n'ait pour effet de diminuer l'effet contributif des assurés et des sociétés, il est admis que le taux des cotisations ou primes entre dans le calcul de la répartition, en raison de leur importance.

Il convient d'ajouter que, l'application des règles exposées ci-dessus pouvant avoir pour résultat de faire allouer à un grand nombre de sociétés dont les opérations sont peu importantes des allocations inférieures à 300 fr., il a été décidé que les encouragements de l'Etat ne descendraient pas, en général, au-dessous de ce chiffre, afin de conserver aux subventions leur valeur et leur efficacité.

Tout ce qui vient d'être dit s'applique aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles à cotisations, c'est-à-dire à celles très nombreuses qui, pour éviter à leurs membres l'incertitude ou la variabilité de la contribution, n'exigent qu'une cotisation fixe proportionnée à l'importance du capital assuré. Le produit de ces cotisations, versées généralement au début de l'année, sert à indemniser les sinistrés, mais seulement, bien entendu, dans la limite des ressources réalisées.

Mais il existe un certain nombre de sociétés qui, fidèles à l'idée première de la mutualité, se contentent de répartir à la fin de chaque semestre ou de chaque année, entre tous les sociétaires, le montant des pertes résultant des sinistres. D'où cette conséquence que, si beaucoup de ces sociétés remboursent presque intégralement les sinistrés, elles ne peuvent le faire bien souvent qu'en s'imposant de lourds sacrifices. Il eût été peu équitable d'appliquer à ces sociétés les règles qui ont été exposées plus haut ; car, dans la plupart des cas, l'Administration ne leur aurait accordé aucune subvention. Il a donc été admis que, pour cette catégorie très intéressante de mutualités, les allocations de l'Etat sont calculées dans une proportion qui varie de 5 à 50 0/0, non plus d'après les indemnitées payées, *mais d'après les pertes subies.*

Bien que les considérations de principe rappelées ci-dessus s'appliquent aussi bien aux sociétés d'assurances contre la grêle qu'aux sociétés d'assurances contre la mortalité du bétail, il importe cependant d'observer qu'il serait impossible d'adopter une échelle commune pour les subventions des deux catégories de mutualités. Les sociétés d'assurances contre la grêle sont, en effet, par la nature même des risques qu'elles garantissent, obligées de grouper un grand nombre de sociétaires. Elles étendent, par conséquent, leur action sur des circonscriptions importantes, le canton ou le département ; il en résulte qu'elles peuvent éprouver des pertes considérables et que le taux des indemnités qu'elles distribuent est presque toujours sensiblement inférieur à celui des sociétés d'assurances contre la mortalité du bétail. Il était indispensable de tenir compte de ces conditions spéciales si l'on ne voulait pas entraîner l'Etat dans une voie dangereuse par ses conséquences budgétaires et, à l'égard de ces sociétés, le ministre a admis également que la subvention serait calculé au prorata des pertes subies par chacune d'elles, dans une proportion à déterminer suivant les espèces.

Enfin, et bien que les subventions allouées ne doivent avoir, à aucun degré, le caractère de subventions annuelles, il est évident aussi qu'elles peuvent n'être pas *uniques.* Suivant les années et l'importance des désastres auxquels les sociétés auront à faire face, l'Administration, sans se préoccuper de ce qu'une société aura reçu antérieurement, pourra lui allouer de nouvelles subventions en tenant compte uniquement de ses besoins.

Telles sont les règles appliquées actuellement. Elles peuvent varier suivant les circonstances et il est bien entendu, d'ailleurs, que le système qui vient d'être brièvement exposé n'a rien de définitif. L'Administration, au fur et à mesure des indications que lui fournit l'expérience, en corrige les défectuosités ou en comble les lacunes.

327 sociétés d'assurances mutuelles agricoles ont adressé l'année dernière des demandes de subvention. A la date du 23 novembre 1898, 250 étaient subventionnées pour une somme totale de 140,750 fr., savoir : 159 sociétés créées antérieurement à 1898 (156 contre la mortalité du bétail et 3 contre la grêle) et 91 sociétés créées en 1898, dont 86 contre la mortalité du bétail et 5 contre la grêle.

Les départements qui possèdent le plus grand nombre de sociétés subvention-

nées sont la Charente, le Loiret, la Haute-Saône, la Sarthe, les Vosges et l'Yonne.

Réunion agricole de Carcassonne.

Le dimanche 8 janvier, sur l'appel de la Société centrale d'agriculture de l'Aude, il s'est tenu à Carcassonne une réunion des délégués des associations agricoles du Sud-Est et du Sud-Ouest qui a adopté les vœux suivants :

I. — *Tarifs de douane sur les vins.*

Considérant que le projet de loi portant modification au régime douanier des vins élève le titre alcoolique de 10°9 à 12 degrés, et porte ainsi atteinte aux véritables intérêts de la viticulture ;

Que le gouvernement et la commission des douanes ont été impuissants à justifier cette élévation contre laquelle les associations viticoles ont été unanimes à protester ;

Considérant que la commission des douanes elle-même avait, dans le principe, admis la base du titre acoolique de 11 degrés net, et qu'il a fallu l'intervention du gouvernement pour l'amener à accepter le titre de 12 degrés ;

Protestent contre l'adoption par la Chambre des députés du titre alcoolique de 12 degrés comme base du régime douanier des vins ;

Demandent au Sénat d'adopter le titre de 11 degrés ;

Considérant que le vote par la Chambre des députés de l'amendement Piou constitue pour la viticulture une sauvegarde contre les fraudes dont elle se plaint à juste titre, en restreignant les abus auxquels donnent lieu les entrepôts réels spéciaux ;

Demandent au Sénat de voter l'article additionnel adopté par la Chambre des députés.

II. — *Tarif de douane sur les futailles.*

Vu les tarifs de douane de 1892 qui grèvent d'un droit de 2 fr. par 100 kilogr. les bois merrains bruts.

Vu la convention avec l'Italie, qui favorise l'introduction en France des vins italiens et ne modifie pas l'ancien tarif sur les bois ;

Qu'au contraire, les fûts considérés comme servant d'enveloppe ne paieront aucun droit ; de là une aggravation au préjudice de la production et de la tonnellerie ;

Considérant que la différence de prix est de 15 à 20 fr. par demi-muid entre la fabrication française et la fabrication italienne, d'où une différence de 2 fr. 50 à 3 fr. par hectolitre de vin importé ;

Considérant qu'il sera dès lors plus avantageux pour le négociant importateur d'acheter des fûts fabriqués en Italie que ceux travaillés en France ;

Considérant que les intérêts des producteurs de bois et surtout des ouvriers tonneliers français sont gravement atteints par la convention franco-italienne actuellement soumise au parlement ;

L'assemblée émet le vœu que le droit de douane sur les fûts soit fixé à 2 fr. par hectolitre au tarif minimum, sous la réserve que ce droit serait remboursé aux importateurs au cas où ces futailles seraient réexpédiées aux pays d'origine dans un délai de trois mois.

III. — *Abrogation de l'article 2 de la loi du 29 juillet 1884 sur le sucrage des vins.*

L'assemblée, considérant que la réduction de taxe pour les sucres employés aux vendanges est devenue partout une source de fraudes, et n'a plus sa raison d'être depuis la reconstitution du vignoble ;

Demande l'abrogation pure et simple de l'article 2 de la loi du 29 juillet 1884.

IV. — *Suppression des droits d'octroi.*

L'assemblée, protestant contre le renvoi au 1er janvier 1900 de l'application de la loi de décembre 1897, portant suppression des droits d'octroi sur les boissons hygiéniques, et, pour prévenir un nouveau sursis ;

Demande que les municipalités soient mises en demeure de présenter les taxes de remplacement dès le 30 juin prochain.

V. — *Régime intérieur des vins d'Algérie.*

L'assemblée, considérant que les vins d'Algérie font aux vins de la Métropole une concurrence favorisée par le régime intérieur dont ils jouissent ;

Demande l'assimilation complète des deux pays aux point de vue économique.

L'union des associations agricoles du Sud-Ouest est présidée par M. E. de Capele et l'union du Sud-Est par M. Lugol.

Les droits de douane sur les huiles et les graines oléagineuses.

La commission des douanes de la Chambre des députés a donné audience à une délégation de la Société des agriculteurs de France composée de MM. P. Teissonnière, *vice président de la Société*, A. Courtin, *secrétaire*, M. Boucherie, H. Muret, E. Néron, S. Tétard, le vicomte d'Artois et R. Lavollée. Les délégués ont présenté et développé les vœux de la Société tendant à ce que les graines et fruits oléagineux étrangers, que le tarif de 1892 admet en franchise, soient taxés à l'entrée en France et bénéficient ainsi des encouragements qui sont accordés, sous une forme ou sous une autre, à tous les autres produits du sol national.

En ce qui concerne le *quantum* des

taxes, ils n'ont pu que se référer aux votes antérieurs de la Société, en faisant remarquer que l'échelle des droits sur les graines devrait nécessairement varier avec celle des droits sur les huiles.

Conservatoire des arts et métiers.

Par décret du 20 janvier, M. Emile Fleurent, docteur ès sciences, a été nommé professeur de chimie industrielle au Conservatoire national des arts et métiers, en remplacement de M. Aimé Girard, décédé.

M. Fleurent a été pendant huit ans, préparateur du cours de chimie industrielle; deux années de suite, en 1896 et en 1897, M. Aimé Girard l'a choisi pour le remplacer dans la chaire dont la maladie le tenait éloigné, et ses leçons ont été très suivies et très goûtées des auditeurs. On sait qu'il a fait en collaboration avec le regretté savant de belles recherches sur les blés indigènes et exotiques.

M. Aimé Girard avait noué des relations avec les industriels; il employait ses moments de loisir à visiter les usines et se tenait sans cesse au courant de tous les progrès de l'industrie. Son enseignement était ce qu'il devait être au Conservatoire des arts et métiers, un cours de technologie plutôt qu'un cours de chimie. M. Fleurent, qui a été à l'école du maître, continuera ses bonnes traditions.

Les concours régionaux.

Le ministère de l'agriculture n'a pas encore fait connaître officiellement les dates auxquelles auront lieu les concours régionaux de cette année. Nous savons seulement que celui des Bouches-du-Rhône se tiendra à Arles et le concours de l'Aude, à Carcassonne, du 27 mai au 4 juin.

A l'occasion du concours régional agricole de Carcassonne, la Société centrale d'agriculture de l'Aude a décidé d'organiser une exposition générale des produits de l'horticulture, de l'arboriculture de l'histoire naturelle et des arts et industries qui s'y rattachent.

Les déclarations des exposants devront parvenir à la Société centrale d'agriculture de l'Aude avant le 5 avril 1899.

Concours général agricole de l'Algérie et de la Tunisie.

Par arrêté de M. le gouverneur général de l'Algérie, en date du 22 décembre 1898, le concours bisannuel ouvert, pour l'attribution aux agriculteurs européens ou indigènes, des primes d'honneur, des prix culturaux, des prix d'irrigation et de spécialités, aura lieu dans la circonscription sud du département d'Alger. Cette circonscription comprend : 1° les arrondissements de Médéa, de Miliana, de Tizi-Ouzou, les communes de plein exercice d'Aumale, de Bir-Rabalou, de Bouïra et de Palestro, d'Aïn-Bessem, d'Aumale, de Beni-Mansour, de l'Ouarsenis; 2° le territoire de commandement.

Le concours agricole aura lieu au mois de mai dans une ville du département d'Alger, qui n'est pas encore désignée.

Un ouvrage sur les concours agricoles.

Puisque nous parlons des concours, signalons à nos lecteurs un ouvrage que vient de publier M. Henry Marchand, chef de bureau au ministère de l'agriculture, sous ce titre : *Les Concours agricoles* (1). C'est l'histoire de ces solennités agricoles que M. Marchant était mieux que personne en situation d'écrire.

Après avoir indiqué dans quelles conditions les concours furent créés à Poissy, l'auteur montre leur développement successif et consacre un chapitre spécial à chaque nature de concours : concours de boucherie, concours régionaux, concours de primes d'honneur et de prix culturaux concours spéciaux de races, concours organisés par les Sociétés agricoles. Toutes les transformations que l'institution a subies depuis un demi-siècle sont notées avec soin. En publiant ce volume M. Marchand a réuni des documents précieux pour ceux qui seront tentés d'écrire plus tard l'histoire agricole du dix-neuvième siècle.

Société d'agriculture de l'Hérault. Exposition collective des vins en 1900.

Conformément à une décision prise, dans sa séance du 9 janvier 1899, la société centrale d'Agriculture de l'Hérault organisera une exposition collective des vins du département à l'Exposition universelle.

Cette exposition sera rattachée à la *classe 60*, comprenant les vins ordinaires, rouges et blancs, vins de liqueur et vins cuits, vins mousseux, eaux-de-vie et alcools, boissons spiritueuses.

La Société engage les viticulteurs du dé-

(1) Un volume in. 18 de 175 pages. — Prix : 2 fr. 50.

partement à prendre part à l'exposition rétropective de la viticulture organisée par le comité d'admission de la *classe 36* de l'Exposition universelle de 1900. L'exposition du matériel et des procédés de la viticulture contemporaine doit être complétée par une exposition rétrospective de tout ce qui concerne en France l'histoire de la viticulture et de la vinification : vieilles chartes, tableaux, estampes, documents de toute nature, instruments et appareils autrefois en usage dans les diverses régions viticoles. Les exposants qui désireraient prendre part à l'exposition rétrospective de viticulture sont instamment priés de vouloir bien faire connaître au bureau de la Société la nature des divers documents qu'ils seraient disposés à communiquer à la *classe 26* de l'Exposition universelle.

L'exposition des vins du département de l'Hérault sera précédée d'une exposition préparatoire qui aura lieu à la station œnologique de Montpellier.

Concours international de semoirs et de distributeurs d'engrais.

Le syndicat agricole de Turin, dont le président est M. Eugène Rebaudengo, organise un concours international de semoirs et de distributeurs d'engrais, qui aura lieu du 1er mars au 30 novembre.

Les prix seront les suivants :

Pour les semoirs. — Médaille d'or, 250 fr. et l'acquisition de la machine récompensée par le ministère d'agriculture; médaille d'argent et 150 fr. ; médaille d'argent et 100 fr.; médaille de bronze.

Pour les distributeurs d'engrais. — Médaille d'or, 150 fr. et l'acquisition de la machine par le ministère de l'agriculture; médaille d'argent et 100 fr.; médaille d'argent et 50 fr.; médaille en bronze.

Les demandes des concurrents doivent être adressées avant le 15 février, au syndicat agricole, rue Carlo Alberto, 40, Turin (Italie).

Cépages pour les terrains calcaires.

Au mois de mai 1896, sur la proposition de la section de viticulture, la Société des agriculteurs de France avait chargé une commission spéciale de visiter les champs d'essais et les plantations faits en terrains calcaires dans les diverses régions viticoles de la France.

Cette commission visita d'abord les régions du sud-ouest, du midi et du sud-est; son premier rapport parut à la fin de l'année. Elle se proposait de poursuivre et d'achever, en 1897, l'accomplissement de son mandat en portant ses investigations sur les régions de l'est, du nord-est, de l'ouest et du centre ; mais les gelées qui dévastèrent, l'année dernière, cette partie du vignoble français la forcèrent d'ajourner la réalisation de son projet, et c'est cette année seulement qu'elle a pu le mener à bien. Nous détachons les conclusions suivantes du second rapport qu'elle vient de présenter :

Ce qui précède confirme en leur entier les conclusions que la Commission avait proposées en clôturant son enquête de 1896 (1re excursion : sud-ouest — sud — sud-est). — Les résultats sont les mêmes, *envisagés dans leur ensemble*, qu'il soient recueillis au sud ou bien au nord-est, à l'est, à l'ouest et au centre de la France. Partout, un certain nombre de cépages porte-greffes ont émergé, qui, par les qualités de résistance à la chlorose et de résistance à l'insecte dont il ont fait preuve, apportent la solution de la reconstitution des terrains calcaires. Ces cépages, déjà cités en 1896, sont notamment les hybrides américo-américains et franco-américains suivants :

A. — Les *Riparia* × *Rupestris* nos 3306 et 3309 de M. Couderc; 101ter de MM. Millardet et de Grasset; le *Taylor Narbonne* et le *Rupestris* du Lot.

B. — Le 1202, le 1305, le 601 de M. Couderc; l'*Aramon* × *Rupestris* n° 1 de M. Ganzin; le 33 et le 41 B de MM. Millardet et de Grasset.

Le *Berliandieri*, et, avec lui, ses hybrides américo-américains, tels que les *Berliandieri* × *Riparia* et les *Rupestris* × *Berliandieri*, doivent être joints à ces cépages.

La commission était composée de M. Gervais, président et rapporteur, E. Petit de Forest, secrétaire, R. Gavoty et L. de Malafosse.

Nécrologie.

Nous avons le vif regret d'annoncer la mort de M. Alfred-Octave Carlier, chevalier de la Légion d'honneur, ancien président du comice agricole de Saint-Quentin.

C'était un des agriculteurs les plus distingués du département de l'Aisne. Il avait obtenu la prime d'honneur en 1882 pour sa belle exploitation de Bellecour, commune d'Essigny-le-Petit. Il y a environ un mois, il avait été nommé par acclamation président honoraire du comice dont il avait pendant longtemps dirigé les travaux.

M. Carlier était âgé de soixante-quinze ans.

A. DE CÉRIS.

INFLUENCE DU TRAVAIL SUR LA COMPOSITION DU LAIT

Jusqu'à ces derniers temps, on n'avait sur l'influence que le travail peut exercer sur la sécrétion lactée que des observations incomplètes ou erronnées. Le préjugé qui consiste à regarder comme défavorable à la vache laitière le moindre mouvement est encore si vivace dans un grand nombre de nos campagnes, qu'on ne fait même pas sortir les animaux pour les conduire à l'abreuvoir. Il me serait facile de citer nombre de villages où l'on condamne à la réclusion perpétuelle dans une étable étroite, peu éclairée et dont l'air se renouvelle à peine, les malheureuses vaches, dans la pensée que cet internement et cette absence de mouvement sont favorables à la production du lait et lui donne des qualités. En opposition avec les règles les mieux établies de l'hygiène, ces pratiques déplorables ne manquent pas, sans doute, de mettre les vaches qui y sont soumises dans un état favorable à la réceptivité d'affections infectieuses, et notamment de la tuberculose; en tout cas, elles diminuent, à coup sûr, la résistance de l'animal aux atteintes des maladies parasitaires.

Dans un travail dont j'ai donné un résumé assez complet (1), M. le docteur O. Stillich a montré que le mouvement au grand air, loin de diminuer la production et la composition du lait, leur est, au contraire favorable. M. O. Stillich a aussi étudié, expérimentalement, l'influence du travail journalier, en comparant le rendement en lait et la composition de ce dernier chez deux vaches alternativement laissées en repos ou attelées du 5 août au 21 octobre. De ces expériences, faites dans les conditions auxquelles on soumet la vache dans les petites exploitations de Bavière, M. Stillich a conclu que le travail diminue légèrement la quantité de lait produit, mais que la diminution portant sur l'eau, le lait sécrété par la vache est plus concentré, et le poids du beurre, fourni par jour par la laitière qui travaille, est identique à celui que donne la même vache en repos.

Cette conclusion est très intéressante pour le cultivateur qui utilise le lait de ses bêtes à la fabrication du beurre, puisqu'elle montre qu'il peut employer la vache aux travaux de la ferme sans diminuer en rien la quantité de beurre à livrer à la consommation.

M. le professeur Morgen, directeur de la Station de Hohenheim, a entrepris avec ses collaborateurs : Dr Kreuzhage, Dr Hölzle et Dr Sieglin, une nouvelle étude de la question. Dans les expériences de Hohenheim, le travail de la vache a été mesuré à l'aide du manège dynamométrique installé par E. Wolff pour ses recherches sur l'alimentation du cheval de trait. Ce manège dont nous avons amélioré le dispositif et que nous employons depuis longues années au laboratoire de la Compagnie générale des voitures à l'étude expérimentale de la ration du cheval de service, permet de déterminer exactement le travail de l'animal, en relation avec la ration qui lui est donnée.

A Hohenheim, les expériences ont porté sur deux vaches laitières de la race de Simmenthal. elles ont duré de janvier à juin 1896. La ration formée des mêmes fourrages, pendant toute la durée des essais, était composée des denrées suivantes :

Foin de prairie	10k000
Paille d'avoine	5.060
Betteraves fourragères	12.500
Germes de malt	1.000
Son de blé	1.250
Tourteau d'arachide	0.750

Cette ration renfermait, d'après l'analyse des fourrages et la détermination des quantités de substances *digestibles* qui y entraient : 1 kil. 694 de protéïne brute digestible et 7 kil. 88 de substances hydrocarbonées, matière grasse comprise calculée en amidon (graisse × 2.4). Les amides ont été comptés avec la protéïne brute digestible. Au début de l'expérience, le poids vif des animaux était le suivant : vache n° 1 = 602 kilogr.; vache n° 2 = 565 kilogr.

Par 1,000 kilogr. de poids vif, les vaches recevaient les quantités suivantes de principes digestibles :

	Matières protéïques.	Matières non azotées.
	—	—
N° 1	2k814	13k090
N° 2	2.998	13.950
Moyenne des deux vaches.	2k906	13k520

(1 Voir *Journal d'agriculture pratique*, nos 4 et 5, janvier 1898.

La relation nutritive $\frac{1}{4.65}$, soit 1 kilogr. de matière azotée pour 4 kil. 65 de matière hydrocarbonée (amidon, etc.).

Cette ration est très azotée et il me semble qu'il serait intéressant d'expérimenter, dans les mêmes conditions de repos et de travail, une ration beaucoup plus riche en matière hydrocarbonée.

Le programme des expériences d'Hohenheim était le suivant : l'essai a été divisé en onze périodes, d'une durée de quatorze jours chacune; quelques-unes de ces périodes ont dû pour des causes accidentelles être légèrement remaniées sans que les résultats constatés aient été modifiés.

Les deux vaches avaient été amenées à la Station un mois avant le commencement de l'expérience; on les avait accoutumées à ce travail au manège et à la ration qu'elles devaient recevoir pendant toute la durée des essais.

Le commencement et la fin de chacun des deux essais est une période de repos, qui a eu pour but de constater la diminution normale du rendement en lait, à mesure qu'on s'éloigne de l'époque du vêlage. Les périodes de repos et de travail ont été régulièrement alternées. Le travail consistait en un nombre déterminés de tours de manège, matin et soir, au pas, chacune des vaches étant attelée séparément et exécutant le même travail. On a augmenté ensuite d'une quantité égale pour chaque animal le travail produit, soit en faisant varier l'effort de traction nécessaire à la mise en mouvement du manège, soit en prolongeant la durée du travail.

Pendant toute la durée des expériences, les animaux ont été pesés chaque jour. Le travail a varié dans les expériences du simple ou quadruple: le maximum effectué a été de 250,000 à 300,000 kilogrammètres par heure. On n'a pas demandé aux animaux un travail supérieur à 300,000 kilogrammètres à l'heure, à raison de la forte élévation de température du corps et des signes de fatigue que l'on constatait chez les animaux. Ces indications peuvent trouver une application utile dans le calcul du travail maximum qu'on peut demander à une vache de forte taille, attelée à la charrue ou à la voiture, dans des conditions déterminées.

Le lait était pesé chaque jour et soumis à l'analyse. On en déterminait la densité, la teneur en matières grasses, en substance sèche, en matière minérale et en composés azotés dosés en bloc.

La dépression naturelle dans la quantité de lait au bout des 142 jours qu'ont duré les essais a été, pour le vache n° 1, de 3 kil. 500. Au début elle fournissait (au repos) 12 kil. 1 de lait par jour; à la fin 8 kil. 6 seulement, soit une diminution de 25 grammes par jour; la vache n° 2 donnait, au début, 11 kil. 3 de lait par jour; à la fin 8 kil. 9 seulement, d'où une diminution de 2 kil. 4 sur le rendement du début, soit encore, une diminution de 16 grammes par jour moyen.

Par la comparaison des poids vifs moyens, des quantités de lait produites et de la composition de ce dernier dans les six périodes de repos et les cinq périodes de travail intercalées entre celles du repos, M. Morgen établit, avec toutes les données numériques à l'appui, le résultat final que voici :

Moyenne journalière pour les vaches I et II.

	Repos.	Travail.	Différence
	—	—	—
Poids du lait produit.....	$11^{k}8$	$11^{k}1$	$-0^{k}700$
Matières grasses.	0.445	0.454	+ 0.009
Substance sèche.	1.537	1.497	— 0.036
Sucre de lait....	0.581	0.554	— 0.027
Matières minérales	0.087	0.083	— 0.004
Azote.....	0.061	0.060	— 0.001
Substance sèche privée de la matière grasse...	1.088	1.043	— 0.045
Poids vif moyen.	584^{k}	581^{k}	— 3^{k}

L'intensité du travail n'a amené dans la composition du lait que des modifications insensibles. Les poids vifs n'ont également subi que des variations très faibles, les deux vaches regagnant dans chaque période de repos, les pertes légères dues au travail : on s'en convainct aisément en comparant les poids des deux vaches au commencement et à la fin des expériences :

Vache n° 1 au début de la 1re période.....	602	kilogr.
Vache n° 1 à la fin de la 1re période.	603	—
Vache n° 2 au début de la 1re période.....	565	—
Vache n° 2 à la fin de la 1re période.	560	—

Dans leur ensemble, les résultats obtenus à Hohenheim, avec la rigueur

scientifique dont sont susceptibles les expériences sur l'alimentation du bétail, confirment ceux que le Dr O. Stillich avait constatés dans ses essais pratiques. On peut les résumer en quelques propositions, comme l'ont fait le professeur Morgen et ses collaborateurs. La production lactée chez les vaches soumises à un travail modéré présente les variations suivantes :

1° La quantité de lait diminue (en moyenne de 700 grammes par jour, soit 5.9 0/0) ; cette diminution dans le poids du lait produit porte sur l'eau, le lait de la vache qui travaille présentant une concentration plus grande que pendant le repos.

2° La teneur du lait en beurre augmente sensiblement pendant la période du travail, étant en moyenne de 10.7 0/0 supérieure à celle du lait dans la période de repos.

3° La teneur en substance sèche du lait (privé de graisse) subit une légère dépression par le travail.

4° Les teneurs en sucre de lait, matières minérales et principes azotés ne subissent que de faibles changements, en rapport avec l'enrichissement en matière grasse. Le lait de la vache au travail est un peu plus pauvre en sucre et un peu plus riche en substances azotées (correction faite de la diminution de l'eau) que le lait de la vache au repos.

5° La densité du lait, en raison de l'élévation du taux de la matière grasse est un peu diminuée, même dans les cas ou la substance sèche débarrassée de graisse a légèrement augmenté.

6° La quantité de beurre qu'on peut extraire d'un litre de lait est plus élevée chez la vache au travail. C'est l'inverse pour les autres principes du lait.

7° Maintenues dans les limites des expériences d'Hohenheim, les différences dans les quantités de travail demandées à la vache n'ont pas eu d'influence appréciable sur la production ni sur la composition du lait.

8° Le travail n'a exercé sur le poids vif des animaux qu'une légère influence (légère diminution chez la vache n° 2).

Conclusion. — Le travail modéré et surtout pas trop prolongé de la vache laitière doit être considéré par le cultivateur comme une bonne pratique, favorable aux profits de son exploitation.

Il résulte de tout ce qui précède que le cultivateur qui transforme le lait en beurre ou en fromage a tout intérêt à employer les vaches dans les travaux des champs, tandis que celui qui vend le lait de son étable en nature préférera laisser ses animaux prendre seulement le mouvement à l'air libre nécessaire à leur santé afin de ne pas diminuer la production lactée.

Je renverrai ceux de mes lecteurs que les expériences physiologiques intéressent particulièrement au mémoire de M. Morgen dont j'ai dû me borner à faire con- les résultats sans pouvoir entrer dans le détail de ces intéressantes recherches (1).

L. Grandeau.

SUR L'ESPACEMENT DES BETTERAVES

Expériences sur l'influence qu'exerce sur le rendement en poids et en sucre, pendant la durée de la végétation, l'espacement donné aux betteraves.

Pour arriver à produire le sucre et l'alcool au plus bas prix, il y a trois facteurs principaux à envisager :

1° Les variétés de betteraves à employer selon la nature des terrains, l'assolement, la fertilité du sol et les engrais dont on dispose.

2° L'espacement et les façons culturales donnés à la betterave avant et pendant le cours de sa végétation.

3° Les engrais et les amendements employés.

Sur le premier point, nous avons démontré, depuis longtemps déjà, par les publications hebdomadaires que nous faisons tous les ans, l'importance qu'exerce le choix de la variété sur le rendement en poids et en sucre.

Nous nous occuperons aujourd'hui de

(1) « Versuche mit Milchkühen über den Einflusse der Arbeitsleistung auf die Menge und Zusummensetzung der produzierten Milch », par F. Morgen, Dr Kreuzhage, Dr Holzle et Dr Sieglin. (*Die Landwirtschaftlichen Versuchs-Stationen*, t. 41. 2e *et* 3e *fascicules*, 1898.)

l'espacement à donner à la betterave pour en retirer les meilleurs produits.

Bien des essais ont été faits pour étudier cette importante question. Pour notre part, nous nous en sommes occupés avec persévérance, persuadés qu'elle est un des principaux facteurs du problème à résoudre : l'abaissement du prix de revient de l'alcool et du sucre dans le champ.

Les résultats obtenus ont été généralement en faveur du rapprochement; néanmoins beaucoup de cultivateurs sont encore convaincus qu'un espacement de sept à huit betteraves au mètre carré est bien suffisant, qu'en en mettant davantage on nuit à la végétation en empêchant l'air et le soleil de pénétrer dans la récolte.

On fait également valoir que la culture rapprochée est plus coûteuse, plus difficile; il y a certainement de ce côté quelques difficultés qu'il est facile de vaincre; quant au surcroît de dépenses, il est compensé dix fois par le produit qu'on en retire.

Nous croyons devoir faire observer que les essais faits jusqu'ici sur l'écartement n'ont pas été complets, on s'est contenté de constatations à l'arrachage définitif, en octobre ou novembre, en omettant un point des plus importants : celui que joue l'espacement sur le rendement en poids et en sucre, pendant les différentes phases de la végétation de la betterave.

C'est pour combler cette lacune que nous avions créé, en 1897, quatre champs de démonstration dont nous avons publié les résultats.

Ces quatre champs, d'une surface de 8 ares chacun, avaient été établis sur un terrain bien homogène soumis depuis longtemps au même assolement, ayant reçu les mêmes engrais et les mêmes façons culturales.

Ils ont été ensemencés le même jour, avec une race de betterave différente pour chaque champ.

Nous avons divisé chacun de ces quatre champs en quatre parcelles de deux ares et combiné l'écartement de façon à avoir dans chacune d'elles, par mètre carré :

14	betteraves	ou	2,800	sur la	1re	parcelle.
12	—		2,400	—	2e	—
10	—		2,000	—	3e	—
7	—		1,400	—	4e	—

Nos expériences de 1898 ont été répétées dans des conditions identiques.

A partir du 15 juillet jusqu'au 1er novembre, nous avons arraché tous les huit jours les betteraves se suivant sur une surface de dix mètres carrés; elles ont été pesées et analysées aussitôt leur arrivée au laboratoire.

Nous réunissons dans le tableau suivant les résultats moyens obtenus dans ces quatre champs pendant les quatre périodes du 15 juillet au 5 août, du 12 août au 2 septembre, du 9 septembre au 7 octobre et du 14 octobre au 11 novembre.

Périodes.	Rendement à l'hectare en poids.	Rendement à l'hectare en sucre.	Sucre 0/0 de la betterave.
	14 betteraves au mètre carré.		
Du 15 juillet au 5 août.....	11,860k	1,352k	10.74
Du 12 août au 2 septembre.....	26,925	3,738	13.82
Du 9 septembre au 7 octobre.....	37,943	6,035	15.91
Du 14 octobre au 11 novembre....	43,291	7,182	16.53
	12 betteraves au mètre carré.		
Du 15 juillet au 5 août.....	10,821k	1,215k	10.71
Du 12 août au 2 septembre.....	25,134	3,439	13.58
Du 9 septembre au 7 octobre.....	32,641	5,086	15.59
Du 14 octobre au 11 novembre....	42,331	6,909	16.24
	10 betteraves au mètre carré.		
Du 15 juillet au 5 août.....	9,575k	1,069k	10.38
Du 12 août au 2 septembre.....	21,515	2,953	13.78
Du 9 septembre au 7 octobre.....	31,000	4,792	15.44
Du 14 octobre au 11 novembre....	39,106	6,311	16.10
	7 betteraves au mètre carré.		
Du 15 juillet au 5 août.....	7,745k	812k	9.99
Du 12 août au 2 septembre.....	19,460	2,665	13.46
Du 9 septembre au 7 octobre.....	26,421	4,084	15.33
Du 14 octobre au 11 novembre....	33,216	5,208	15.64

Nous ne nous étendrons pas sur les résultats obtenus dans les deux premières périodes, ils n'ont d'ailleurs qu'une importance relative. Ils démontrent cependant que, dès le début de la végétation, moins les betteraves sont écartées

plus elles produisent de sucre à l'hectare.

Celles à 14 au mètre carré donnaient, dans la période du 15 juillet au 5 août 1,325 kilogr. de sucre à l'hectare et 3,738 kilogr. dans la période du 12 août au 2 septembre, tandis que les betteraves à 7 au mètre carré n'en produisaient aux mêmes époques que 812 kilogr. et 2,265 kilogr.

Les résultats de la 3e période (9 septembre au 7 octobre) doivent tout spécialement attirer notre attention. Nous trouvons que pendant cette période le rendement en sucre des betteraves à 14 au mètre carré qui était de 3,738 kilogr. (moyenne de la 2e période) s'est élevé à 6,035 kilogr., donnant une augmentation de 2,297 kilogr.

Le champ de 12 au mètre carré qui donnait à l'hectare 3,439 kilogr. de sucre (moyenne de la 2e période) s'est élevé à 5,086 kilogr.; augmentation 1,647 kilogr.

Celui de 10 au mètre carré qui donnaient à l'hectare 2,953 kilogr. de sucre (moyenne de la 2e période) s'est élevé à 4,792 kilogr.; augmentation 1,839 kilogr.

Celui de 7 au mètre carré qui donnait à l'hectare 2,665 kilogr. de sucre (moyenne de la 2e période) s'est élevé à 4,084 kilogr. augmentation 1,419 kilogr.

Dans la 4e période (14 octobre au 11 novembre) l'influence de l'espacement n'a plus la même importance : Le rendement en sucre des betteraves de 14 au mètre carré passe de 6.035 kilogr. (moyenne de la 3e période) à 7,182 kilogr., ce qui donne une augmentation de 1,147 kilogr.

Le champ de 12 au mètre carré passe de 5,086 kilogr. (moyenne de la 3e période) à 6,909 kilogr.; augmentation 1,823 kilogr.

Le champ de 10 au mètre carré passe de 4,792 kilogr. (moyenne de la 3e période) à 6,311 kilogr.; augmentation 1,519 kilogr.

Le champ de 7 au mètre carré passe de 4,084 kilogr. (moyenne de la 3e période) à 5,208 kilogr.; augmentation 1,124 kilogr.

D'un autre côté, nous constatons que, dans la période du 2 septembre au 7 octobre, les betteraves à raison de 14 au mètre carré ont produit 6,035 kilogr. de sucre à l'hectare.

Celles à 12 au mètre carré ont produit 5,086 kilogr., c'est-à-dire 949 kilogr. en moins que celles de 14 au mètre carré.

Celles à 10 au mètre carré ont produit 4,792 kilogr., soit 1,243 kilogr. en moins que celles à 14 au mètre carré et 294 kilogr. en moins que celles à 12 au mètre carré.

Celles à 7 au mètre carré ont produit 4,084 kilogr., soit 1,951 kilogr. en moins que celles à 14; 1,002 kilogr. en moins que celles à 12; 708 kilogr. en moins que celles à 10.

Dans la période du 14 octobre au 11 novembre nous trouvons également que les betteraves à 14 au mètre carré ont produit 7,182 kilogr. de sucre à l'hectare.

Celles à 12 au mètre carré en ont produit 6,909 kilogr., soit 273 kilogr. en moins que celles à 14.

Celles à 10 au mètre carré en ont produit 6,311 kilogr., soit 871 kilogr. en moins que celles à 14 et 598 kilogr. en moins que celles à 12.

Celles à 7 au mètre carré en ont produit 5,208 kilogr., soit 1,974 kilogr. en moins que celles à 14; 1,701 kilogr. en moins que celles à 12; 1,103 kilogr. en moins que celles à 10.

Conclusions.

Il résulte de ces expériences :

1° Que la culture de la betterave à distance rapprochée s'impose, si nous voulons abaisser le prix de revient du sucre et de l'alcool.

Nous ne pensons pas qu'il soit possible de fixer d'une manière absolue le nombre de pieds à l'hectare auquel on doit s'arrêter; c'est à l'agriculteur à le déterminer d'après la fertilité du sol, les engrais dont il dispose, l'époque de l'ensemencement, de l'arrachage, et l'usage auquel il destine sa récolte (fabrication du sucre ou de l'alcool ou nourriture des animaux).

2° Que le rapprochement des plants ne donne pas seulement une plus grande quantité de sucre à l'hectare et un poids plus élevé de racines, mais qu'il permet aussi d'opérer plus tôt l'arrachage, avantage considérable au point de vue de la fabrication, et de l'ensemencement des céréales d'automne qui succèdent généralement à la culture de la betterave.

Florimond Desprez,
Directeur de la Station expérimentale de Cappelle (Nord).

LA MALADIE DES CHATAIGNIERS

Quand on est menacé d'un danger il n'y a qu'une chose à faire : c'est de s'enquérir de sa nature et, si on le peut, de l'empêcher de grandir. Ainsi ont fait nos vignerons à l'apparition du phylloxera, aidés d'ailleurs par le gouvernement dans leur lutte contre le fatal insecte. Espérons qu'il en sera de même devant la menace du pou de San-José, dont les gouvernements de l'Europe s'inquiètent à bon droit.

Aujourd'hui un autre danger est à nos portes ou plutôt s'est déjà rendu maître d'une partie du terrain. C'est la maladie encore très peu connue qui décime les châtaigneraies des Cévennes méridionales, et qui a même fait son apparition sur le plateau central, où elle deviendra ruineuse pour les populations de ce pays, si on ne trouve pas le moyen de l'arrêter. Le dommage ne serait pas moins grand si elle se déclarait dans la chaîne des Maures, où se récoltent ces précieux marrons du Luc, qui font l'objet d'un important commerce avec les pays du Nord. On voit qu'il est temps d'aviser, mais ce sera peut-être bien difficile.

Il y a déjà plus de vingt ans que la maladie a été observée dans la Montagne noire, entre l'Aude et le Tarn, et, depuis lors, elle n'a cessé de s'aggraver. Je reçois des lettres pleines de lamentations à ce sujet. Tandis que les populations pauvres de la montagne voient chaque année diminuer leurs ressources alimentaires, les propriétaires aisés se plaignent de la difficulté croissante d'obtenir de leurs arbres le merrain et les cerceaux de cuves et de barriques qui leur sont demandés par les vignerons des pays voisins. C'est, disent-ils, une moitié de leurs revenus qui disparaît ainsi.

Mais quelle est la nature du mal ? On en est encore à la chercher. Le professeur Planchon, qui a tant fait pour arrêter la marche du phylloxéra, l'attribuait à l'infection du sol par le mycélium d'un champignon, l'*Agaricus melleus*, mais son opinion n'a pas prévalu. D'autres ont voulu y voir la suite de gelées exceptionnellement rigoureuses et qui remonteraient à plusieurs années. On a encore fait d'autres suppositions, mais la cause du mal n'en reste pas moins aussi obscure que dans le commencement.

Il est vraisemblable cependant qu'elle est dans le terrain, contaminé soit par un champignon ou quelque autre végétation cryptogamique, soit par une invasion très généralisée d'anguillules, telles que celles qu'on a observées sur les racines des betteraves, des œillets, des plantes bulbeuses et de beaucoup d'autres plantes cultivées (1). Peut-être aussi y a-t-il des larves d'insectes xylophages dans la souche ou dans le bois des châtaigniers malades, et il ne serait pas très difficile de s'en assurer. Dans tous les cas, il est visible qu'il n'y a rien à faire pour sauver les arbres malades, et rien à faire non plus pour assainir le terrain s'il est infecté de nématodes ou de germes de champignons.

Devant toutes ces inconnues, l'idée qui vient d'abord à l'esprit est de recourir au moyen qui a si bien réussi pour vaincre le phylloxéra, c'est-à-dire à la greffe du châtaignier sur un sujet réfractaire à l'infection du sol, mais ici aussi, se présente une grosse difficulté, celle de trouver le sujet résistant dont la greffe du châtaignier puisse s'accommoder. On l'a naturellement cherché dans le genre voisin des chênes, et divers expérimentateurs, pépiniéristes et botanistes, ont, à plusieurs reprises, placé des greffons de châtaigniers sur nos chênes indigènes. Moi-même, j'ai essayé cette greffe sur le chêne de Mirbeck, originaire d'Algérie. Ordinairement le greffon se soude au sujet, mais pour ne donner qu'une pousse languissante et qui, au bout d'un temps plus ou moins long, périt ou se décolle. Cependant, il arrive quelquefois que la

(1) Ce qui m'amène à supposer une invasion d'anguillules ou autres nématodes, c'est ce que j'ai vu se produire à la Villa Thuret, dans un coin du jardin où se trouvaient des pruniers des Alpes (*Prunus briganliaca*), très vigoureux et donnant chaque année une abondante récolte de leurs grosses prunes jaunes. Or, malgré leur belle apparence et leur fécondité, ces arbres ont péri pour ainsi dire tout à coup, et ensemble. De jeunes sujets, en grand nombre, qui avaient levé des noyaux tombés à terre, ont péri également jusqu'au dernier. Il me paraît probable que cette mortalité est due à ces vers presque microscopiques.

greffe réussit mieux. C'est ce qu'a vu M. Sahut, l'habile et savant pépiniériste de Montpellier, qui m'écrit que ses greffes lui ont donné des pousses de 1m,50 à 2 mètres de longueur et qui, à la deuxième et à la troisième année, ont produit des fruits. Toutefois, cette belle végétation n'a pas eu une longue durée et après cinq ou six ans toutes les têtes de châtaigniers étaient mortes. Il avait greffé sur le chêne rouvre et dans un sol calcaire, qu'on sait très défavorable au châtaignier.

On pourrait citer d'autres exemples de demi-succès; je me borne à rappeler le plus remarquable et qui est devenu, en quelque sorte, classique : c'est le chêne-châtaignier du jardin botanique de Dijon, âgé aujourd'hui de plus de 50 ans, et encore relativement vigoureux, quoiqu'il ait été fort négligé et surtout maltraité par des élagages faits sans discernement. Une note que je dois à l'obligeance de M. Genty, directeur du jardin botanique, me donne les détails suivants :

« Notre arbre a été greffé sur chêne blanc vers 1835. Il donne chaque année des fruits en assez grande quantité, mais l'involucre fructifère est petit et ne renferme que des fruits avortés, au nombre de quatre à six, comme vous pourrez en juger par les échantillons que je vous envoie. Il ne faut probablement pas attribuer cette mauvaise fructification seulement à l'influence du porte-greffe ; il faut aussi tenir compte des conditions défectueuses dans lesquelles il est planté; qu'il est dans un sol calcaire, à sous-sol humide et au voisinage de grands arbres qui lui portent préjudice et que peut-être s'il était en terre siliceuse et dans de meilleures conditions, il se comporterait mieux. En outre, nous ignorons quelle est la variété de châtaignier qui a été greffée sur ce chêne. Il est à présumer que c'est la variété sauvage à petits fruits, et peut-être qu'en employant une bonne variété à gros fruits on obtiendrait un résultat différent.

« Néanmoins je doute, pour ma part, que le greffage du châtaignier sur nos chênes sorte du domaine des curiosités botaniques et qu'il puisse contribuer, d'une façon pratique, à la reconstitution des châtaigneraies si gravement menacées de nos Cévennes. Cependant la question mérite d'être sérieusement étudiée. Peut-être trouverait-on d'autres chênes plus propices à cette reconstitution. A-t-on déjà essayé de greffer le châtaignier de nos pays sur celui d'Amérique, qui n'en est peut-être qu'une race? N'habitant pas une région de châtaigniers, je ne puis malheureusement que m'associer au vif et bien légitime intérêt que vous portez à cette intéressante branche de notre agriculture. »

J'ai reçu de M. Genty une provision d'involucres fructifères du chêne-châtaignier de Dijon. Ils étaient à peine de la grosseur d'un petit œuf de pigeon, tout au plus le demi-quart d'un involucre normal, et ils ne contenaient que des châtaignes avortées, réduites aux enveloppes, sans trace d'amandes, résultat très probable du manque de fécondation des fleurs, par l'imperfection du pollen.

Je fais tout de suite remarquer que, dans les deux exemples que je viens de citer, les expériences ont été faites en terrain calcaire, par conséquent très nuisible au châtaignier, auquel le sujet de la greffe n'a pas pu fournir l'élément siliceux nécessaire à l'arbre. De là, selon moi, l'insuccès final de l'opération même dans les cas les mieux réussis.

Toutes ces expériences sont à reprendre, et on ne saurait trop les recommander aux écoles d'agriculture et aux pépiniéristes. Il faudrait en faire non seulement sur nos chênes à feuilles caduques, mais aussi sur des chênes à feuilles persistantes, entre autres sur le chêne-liège, qui est un arbre des terrains siliceux. Il y aurait aussi à expérimenter sur les chênes exotiques, dont les espèces sont si nombreuses, et peut-être, avec plus de probabilité de succès, sur les *Castanopsis*, arbres moitié chênes et moitié châtaigniers. Ces arbres n'existent pas encore, que je sache, dans nos arborétums privés ou publics, mais il ne serait pas très difficile de nous les procurer, aujourd'hui que les communications sont si faciles avec l'étranger. Je citerai, dans le nombre, les *Castanospis indica*, *tribuloïdes*, *hystrix* et *echidnocarpa* du Népaul et de l'Himalaya, que leur origine montagnarde rendrait accommodants pour nos climats du midi ; le *Castanospis concinna* de la Chine, le *C. chrysophylla* de l'Orégon, et aussi les vrais châtaigniers exotiques, tels que les *C. pumila* des Etats-Unis et *Chinensis* de la Chine.

De tout ce qui précède je prends occasion de répéter ce que j'ai déjà dit dans une communication antérieure au *Journal d'Agriculture pratique*, que nous aurions le plus grand intérêt à posséder en France un vaste arborétum exclusivement consacré aux arbres exotiques, qui y seraient étudiés sous tous leurs aspects, et finalement propagés dans toutes les parties du pays où ils pourraient rendre des services. Quand on s'occupe avec tant d'ardeur de peupler nos colonies de plantes utiles, ce que d'ailleurs on ne peut qu'encourager, il est bon de ne pas oublier que la France elle-même aurait beaucoup à gagner si elle avait sa part dans ces acquisitions nouvelles.

CH. NAUDIN.

BARATTEUR WAHLIN

Le baratteur ou *Butter Accumulator Wahlin* est un appareil qui transforme directement le lait en beurre.

Historique. — Cet appareil, inventé en 1893 par M. l'ingénieur Wahlin, a été rapidement adopté dans un grand nombre de laiteries industrielles des Etats-Unis.

Acquis par un syndicat anglais, il a paru avec succès aux expositions de Londres, de Leicester et d'Ispwich (juin 1897). Partout il a été l'objet d'examens et de rapports favorables de la part des membres de la Société royale d'agriculture d'Angleterre.

A la suite du concours régional de Rennes 1897, les représentants du syndicat firent des démonstrations aux élèves de l'Ecole nationale d'agriculture.

La sortie du beurre présentait quelque difficulté.

L'appareil dut être modifié par les constructeurs. On y ajouta le glissoir dont on parle plus loin.

C'est cet appareil modifié sur place qui fut offert au laboratoire de technologie. Il est loin de présenter tous les perfectionnements que les constructeurs ont apportés à leurs nouveaux modèles.

Une autre cause de difficulté fut la richesse exceptionnelle des laits de l'Ecole qui contenaient de 18 à 20, 22 0/0 de crème et ne se prêtaient pas aussi bien que les laits américains ou anglais au travail de l'appareil.

Nous dûmes le régler à nouveau avant d'obtenir des résultats satisfaisants.

Enfin, comme on le verra par la suite, malgré le bon vouloir et la bienveillance que M. Godefroy, directeur de l'Ecole, a mis à nous aider dans nos essais, nous n'avons eu qu'une installation provisoire bien inférieure à celle qu'on peut avoir dans les laiteries industrielles les moins bien dotées.

Malgré toutes ces difficultés, nous nous sommes efforcés de nous rendre compte de la valeur de l'appareil, tant au point de vue de son maniement, des conditions de température, de maturation du lait, qu'à celui du rendement en crème ou en beurre.

Des expériences faites, nous détachons quelques données numériques qui auront, nous l'espérons du moins, pour effet de montrer que l'appareil, bien réglé pour des laits représentant la moyenne d'une région, peut fonctionner avec régularité, donner de vrai beurre qu'il n'est pas nécessaire de *riboter*.

Cet appareil, qui peut fonctionner à volonté comme écrémeuse centrifuge, ou comme baratteur, c'est-à-dire remplacer, dans le premier cas, une écrémeuse, et dans le second cas à la fois une écrémeuse et une baratte, met en jeu l'action de la force centrifuge sur le mélange de sérum et de globules gras qui constitue le lait.

Comme toutes les écrémeuses, il consiste en un bol métallique qui peut être soumis à une rotation rapide et dans lequel on fait arriver le lait. Une disposition ingénieuse permet de transformer pendant la marche l'écrémeuse en baratteur.

L'appareil est représenté en coupe par la figure 14 dont voici la légende :

Légende :

1. Passage de la crème.
2. Coupe de réception de la crème.
8. Tube de sortie du lait de beurre.
9. Chapeau couvre-graisseur.
12. Tube de sortie du beurre.
13. Tube de sortie de la crème.
14. Tube de sortie du lait écrémé.
15. Enveloppe et sortie du lait écrémé.
16. Gouttière de sortie du beurre.

18. Palette d'entraînement du lait.
20. Entrée du lait dans le bol.
21. Orifice de sortie du tube à petit lait.
22. Chambre de barattage.
23. Vis pour le changement d'opération.
24. Graisseur et son tube.
25. Godet à colorant.
26. Tube d'arrivée du lait.
27. Flotteur-régulateur.
28, 29. Tube de distribution du lait.
30. Bol auxiliaire.
31. Bol écrémeur.
32. Poignées des enveloppes.
34. Bol baratteur.
36. Bague directrice de l'axe
37. Couteau et glissoir.
38. Bâti en fonte.
39. Axe du bol.
41. Pignon de commande.
42. Vis hélicoïdale.
43. Crapaudine à billes.
44. Tubes baratteurs.

Description.

Il se compose :

1° D'un bâti en fonte ;

2° D'un bol écrémeur et baratteur.

3° D'enveloppes en cuivre étamées.

Bâti. — Le bâti est formé d'une colonne cylindrique creuse terminée à la partie inférieure par un plateau rectangulaire que quatre boulons peuvent fixer solidement sur une assise de maçonnerie ou même simplement sur un madrier; un plateau circulaire couronne le fût en fonte, il est percé d'une ouverture centrale par où passe l'axe du bol et de quatre ouvertures latérales :

1° Pour la gouttière à beurre (16) ; 2° pour le tube à lait de beurre (8); 3° pour la tige motrice du glissoir (non visible dans la coupe) et 4° enfin pour la sortie de la crème (13).

La colonne porte à son tiers inférieur, une vis sans fin (42) commandée par une roue dentée (41).

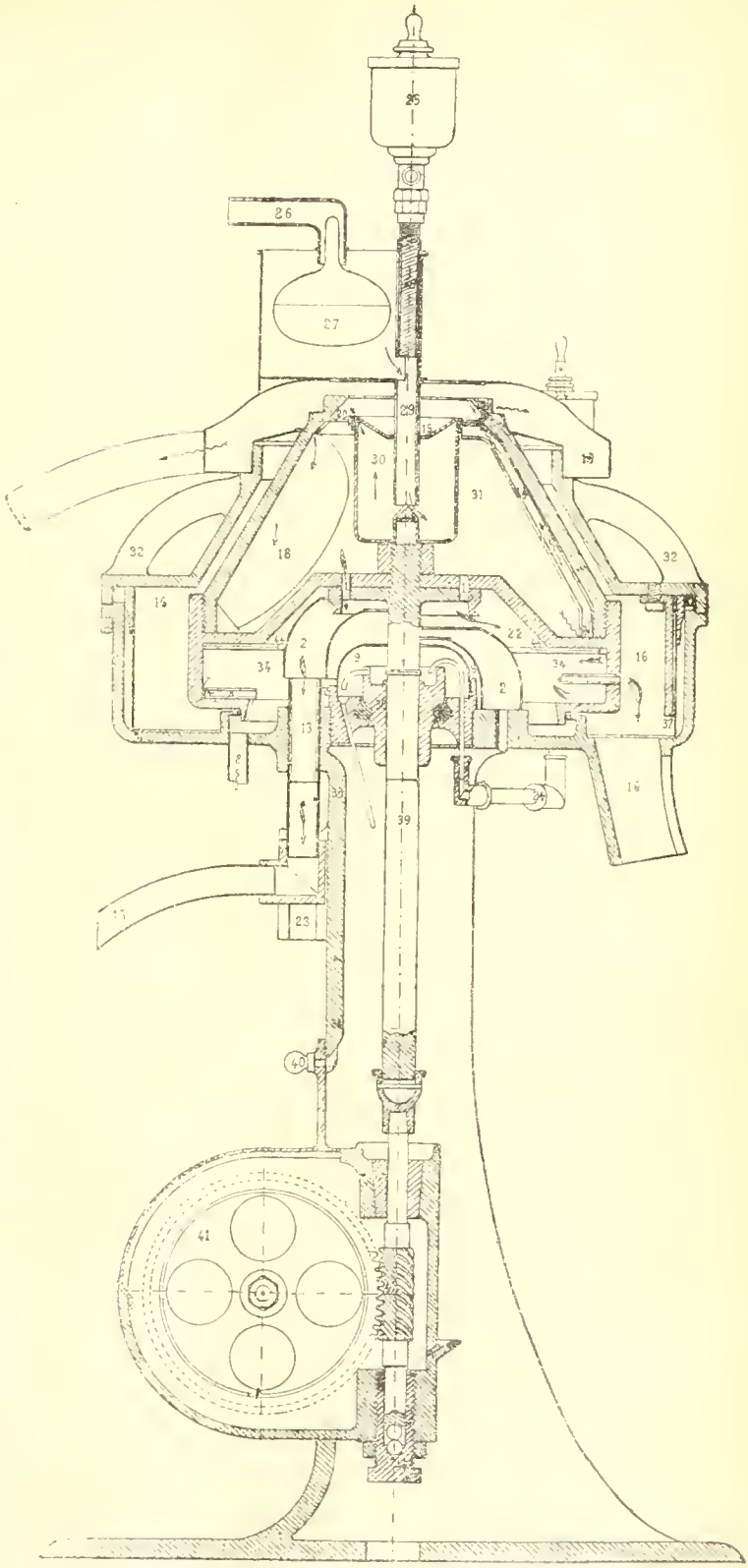


Fig. 14. — Baratteur Wahlin.

Bol écrémeur et baratteur. — Le bol écrémeur (31) est un cône ouvert à ses extrémités. Sur le pourtour de l'ouverture supérieure se trouvent une vingtaine de trous par où pénètre le lait lancé par le bol auxiliaire (30).

Sur la paroi interne sont disposés une palette d'entraînement (18) et un tube de prise de lait écrémé (14) avec son ouverture de sortie (21). Cette ouverture peut être réglée en partie par une vis de réglage.

Le bol baratteur (34) a une portion conique ou *chambre de barattage* (22) dont le plafond percé de deux ouvertures (1-1) forme le fond du bol écrémeur.

Une deuxième partie cylindrique ou *chambre de séparation* (34) constitue une couronne portant un tube (12) pour la sortie du beurre et un tube (8) pour la sortie du lait de beurre. A la jonction de ces deux chambres, six tubes coniques légèrement inclinés et dirigés de dedans en dehors (44) constituent les *tubes baratteurs* (44).

Les deux bols sont vissés et soudés l'un à l'autre; leur ensemble est supporté par l'axe moteur (39).

Enveloppes. — La *coupe à crème* (2-2), en cuivre étamé, peut être fixée grâce au bouton de serrage (23) dans la position (2) barattage.

Une couronne (37) à crémaillère dite *glissoir*, entoure le bol baratteur. Ce glissoir se meut lentement par l'intermédiaire d'un pignon, non visible dans la figure et vient passer contre un *couteau racloir* (37). Ce dernier, fixé à l'aide d'une vis à l'enveloppe (32) est destiné à détacher le beurre et à le faire tomber dans la gouttière (16).

Un *chapeau* en cuivre étamé (15) reçoit le lait écrémé qui s'écoule par un tube latéral. Par son ouverture centrale passe le tube d'alimentation, dont le canal peut être obstrué en partie par le tube conique (28), extrémité inférieure du *godet à colorant*.

Un flotteur (27) maintient le niveau constant dans le réservoir d'alimentation.

Un *graisseur* (24) amène l'huile (36) dans la bague directrice de l'axe (39) par un tube recourbé en siphon (24).

L'*axe moteur* repose sur un manchon-genouillère qui termine la vis sans fin (42). Celle-ci, mise en mouvement par la roue dentée (41), est supportée par une crapaudine à billes (43) qui peut être soulevée à volonté.

L'ensemble est contenu dans une boîte métallique disposée en graisseur dans le bâti en fonte.

Sur l'une des extrémités de l'axe de la roue dentée sont calées deux poulies de 72 millimètres, l'une fixe et motrice, l'autre pour le débrayage. L'extrémité opposée du même axe porte une vis sans fin engrenant avec un pignon compte-tours et *moteur* du *glissoir*.

Installation. — Pour nos essais, l'appareil avait été installé d'une façon tout à fait provisoire; deux madriers accouplés et solidement maintenus au sol par de forts crampons de fer supportaient le baratteur, un intermédiaire et une dynamo.

La dynamo actionnée par une batterie d'accumulateurs portait une poulie motrice de 118 millimètres de diamètre faisant 1,800 tours par minute. L'intermédiaire ramenait cette vitesse à 400 tours à la poulie de l'appareil, vitesse nécessaire pour obtenir 7,500 tours au bol.

On voit par cette installation que l'appareil peut être placé dans un espace restreint, qu'il peut fonctionner sans fondations importantes, qu'il n'est même pas nécessaire que les axes soient très éloignés l'un de l'autre (1 m. 15 de l'axe de la dynamo à celui de l'intermédiaire; 1 mètre de celui-ci à l'axe horizontal de la poulie motrice).

On remarquera, en outre, qu'un moteur électrique, à grande vitesse, a pu sans inconvénients, sans arrêt ni secousses, être utilisé pour la commande de l'appareil avec un intermédiaire sans débrayage automatique.

Montage et graissage. — S'assurer avant tout de la parfaite verticalité du bâti. Dévisser le boulon (40), enlever le couvercle de la boîte de graissage, remplir d'huile fine jusqu'à ce que celle-ci s'écoule par le tube de trop plein.

Remplir d'huile le graisseur (24), régler l'écoulement pour qu'il passe deux grosses gouttes à la minute, attendre que l'huile vienne sortir par le siphon (24) à la surface de la bague (36), recouvrir alors du chapeau (9).

On place la coupe à crème. Vérifier

qu'elle est bien mobile dans ses guides et serrer le boulon (2-3) à la position d'écrémage.

Avant de placer le bol il faut passer un stylet dans les trous à lait (20), à lait écrémé (21), à crème (11), dans les tubes baratteurs (44), les tubes de sortie du beurre (12), du lait de beurre (8).

On fait pénétrer l'axe fixe du bol dans la bague (36), en soutenant le bol jusqu'à ce que la fourche inférieure vienne reposer sur la tête de l'axe de commande.

S'assurer que le bol tourne facilement à la main. On place alors le glissoir, puis l'enveloppe porte-couteau en ayant soin que la crémaillère engrène avec le pignon de commande, que le couteau ne s'applique pas trop énergiquement contre la face interne du glissoir et se trouve bien placé au centre de la gouttière (16). Deux doigts écartés dans le bol auxiliaire (30) permettent de le soutenir et de le disposer verticalement dans l'ouverture supérieure du bol, de façon que ses bords affleurent aux orifices (20).

Il ne reste plus qu'à placer le chapeau supérieur; le tube (15) au-dessus d'un pot au lait.

S'assurer que le flotteur dont la tige doit s'engager dans le tube (26) ne porte pas contre les parois de l'entonnoir d'alimentation.

On visse à bloc la tige (28) du vase dans le tube (29) puis on remonte de deux tours et demi cette tige, et on la serre à l'aide d'un bouton non visible dans la figure. L'alimentation se trouve réglée pour des laits riches en crème.

Mise en marche. — Les courroies placées, on embraye lentement à l'aide du guide à bouton.

Il faut avoir soin de laisser après chaque action de la courroie le bol acquérir une certaine vitesse, afin de ne pas avoir à vaincre l'inertie totale du bol.

Dès que le compte-tours indique quatorze tours à la minute, on fixe la courroie sur la poulie motrice à l'aide du bouton de serrage du guide.

Le bol a alors sa vitesse normale de 7,500 tours et fait entendre un bruit caractéristique.

Il faut remplir le réservoir avec du lait tamisé et chauffé au préalable à une température de 16 degrés centigrades.

On ouvre le robinet d'alimentation; le bol se remplit rapidement; le lait écrémé s'écoule au bout de 60″ et la crème sort à l'ouverture (13) 20 secondes plus tard.

Il faut s'assurer, avant de mettre au barattage, que la crème s'écoule bien régulièrement, qu'elle n'est ni trop épaisse ni trop fluide. En tout cas, on doit recueillir une certaine quantité de crème, 100 à 150 centimètres cubes, avant de transformer l'appareil en baratteur.

On a donc deux opérations successives:

A. — *Ecrémage.* — Pour écrémer il n'y a qu'à laisser en place la coupe à crème. L'appareil fonctionne comme les écrémeuses centrifuges ordinaires.

La marche du lait et de ses produits, lait écrémé et crème, peut être facilement suivie grâce aux flèches dont la forme diffère suivant les produits.

Le lait amené par le tube (29) s'étale dans le bol auxiliaire (30) en y abandonnant les impuretés qui ont échappé au tamis.

Il pénètre par les ouvertures (20) dans le bol, descend le long de la face interne en même temps qu'il est entraîné par la palette (18). La vitesse énorme à laquelle est soumis le lait sépare ce liquide en deux parties. Le lait écrémé remonte par le tube (14), sort du bol par l'ouverture (21) réglée à l'aide d'une vis, et s'écoule au dehors par l'enveloppe et le tube (15).

La crème forme dans la partie centrale du bol un anneau vertical dont le bord interne affleure les ouvertures (1-1). Quand la crème est poussée suffisamment vers le centre par l'afflux du lait, elle descend dans ces ouvertures, s'écoule dans la coupe (2) et le tube (13) qui la conduit au dehors.

B. — *Barattage.* — Quand on juge que la crème formée dans l'appareil a une consistance convenable, on dévisse le bouton (2-3) et fait descendre la coupe (2′) côté droit de la figure. La crème qui s'écoule par 1-1 vient alors frapper contre le rebord tranchant des ouvertures (1-1), s'étale en nappe horizontale et vient s'écouler en couche excessivement mince sur la face interne de la chambre de barattage (22) pour atteindre l'entrée des tubes baratteurs.

Dans ce trajet le long de la surface conique bien lisse de la chambre, les dif-

férentes parties de la nappe crémeuse, se trouvant à des distances variées du centre de rotation, subissent une action différente de la force centrifuge. Les particules de sérum plus lourdes tendent à gagner les parties les plus extérieures, les particules de matières grasses, au contraire, cheminant moins vite sont frappées les unes contre les autres et tendent à se souder, à s'agglomérer au sein de la masse liquide. Mais ce n'est là qu'un travail préparatoire. Le barattage proprement dit s'effectue dans les tubes baratteurs (44).

Ceux-ci, au nombre de six sur le pourtour de la base et de la chambre de barattage, sont dirigés de dedans en dehors, très légèrement inclinés de haut en bas.

Ils constituent donc de petits *canaux coniques* dans lesquels s'exagère encore le mouvement de friction du sérum contre les particules graisseuses.

Celles-ci s'agglomèrent alors de façon à former des grains bien secs, séparés nettement les uns des autres, délaités, pour ainsi dire, par l'action de la force centrifuge. Le sérum interposé contribue à faciliter leur cheminement dans les tubes, agissant comme un lubréfiant qui empêche les grains d'adhérer aux parois de ces tubes si étroits.

Ceci explique la nécessité d'une crème un peu fluide qui fournisse le liquide en quantité suffisante.

Ces grains toujours séparés forment une couche peu compacte dans la chambre 34, puis, gagnent l'ouverture taillée en biseau du tube 12, s'y engagent et arrivent sur la surface du glissoir d'où ils sont détachés par le couteau.

Ils tombent donc *secs, sans babeurre*, par la gouttière (16) dans un vase rempli d'eau fraîche en hiver, d'eau glacée en été. Il suffit de les laver et de les rassembler par un malaxage à la spatule.

La pâte peut être rendue plus homogène par le passage sur le table d'un malaxeur.

Quant à la très faible quantité de lait de beurre qui se produit pendant ce barattage, elle gagne (34) l'extrémité du tube (8), y chemine de la périphérie vers le centre pour atteindre le tube (8') de sortie du lait de beurre.

Arrêt. — Nettoyage. — Démontage. — A la fin de l'opération on chasse le beurre resté dans l'appareil au moyen d'une dizaine de litres de lait écrémé.

Enfin on nettoie le bol en y faisant arriver, par le tube d'alimentation 10 à 15 litres d'eau à 20 degrés.

Après débrayage, laisser le bol s'arrêter de lui-même, enlever les couvercles, le glissoir, le bol auxilliaire et le bol lui-même, passer toutes ces parties à l'eau chaude, les égoutter et les essuyer.

Voici disposés en tableaux les résultats de quelques-uns des essais faits au laboratoire de technologie de l'Ecole.

TABLEAU I. — *Renseignements généraux.*

DÉSIGNATION	27 décembre 1897.	3 janvier 1898.	30 janvier 1898.
Lait : Quantité.....	60 kilogr.	60 kilogr. 750	75 kilogr. 90
— Age.....	Veille et avant-veille.	Veille et avant-veille.	Veille et même jour.
— Provenance.....	Ecole.	Ecole.	Ecole et environs.
Heure d'introduction du lait.	9 h. 10	9 h.	9 h. 40
— de sortie du lait écrémé.	9 h. 11 m. 5 s.	9 h. 1 m. 15 s.	9 h. 41 m. 10 s.
— de sortie de la crème.	9 h. 11 m. 45 s.	9 h. 1 m. 50 s.	9 h. 41 m. 35 s.
— de la mise en barattage.	9 h. 15	9 h. 5	9 h. 45
— de la sortie du beurre.	9 h. 16 m. 45 s.	9 h. 6 m. 55 s.	9 h. 47
Température de la salle.....	7°	9°	9°
— du lait à l'entrée	17°	16°	16°
— du lait écrémé.	16°	15°	15°
— du beurre.....	16°	15°	15°
	DURÉE DE L'EXPÉRIENCE		
	20 minutes.	17 minutes.	25 minutes.
Produits obtenus, lait écrémé.	53 kilogr.	54 kilogr.	67 kilogr.
— — beurre brut.	3k800	3k 400	3k325
— — beurre malaxé.....	3.125	2.950	3.110
— — lait de beurre et au de malaxage.....	[illegible]	2.500	4.500

TABLEAU II. — *Analyse du lait entier.*

Eléments dosés.	N° 1. 27 décembre 1897.	N° 2. 3 janvier 1898.	N° 3. 30 janvier 1898.
Densité à 15 degrés	1035.8	1033.4	1033.7
Eau	86.38 0/0	86.67 0/0	86.5 0/0
Extrait sec	13.72 »	13.33 »	13.5 »
Matière grasse	4.76 0/0	4.74 0/0	4.34 0/0
— albuminoïde	3.41 »	3.52 »	3.29 »
Lactose	4.34 »	4.36 »	4.73 »
Cendres	0.74 »	0.73 »	0.73 »

TABLEAU III. — *Analyse du lait écrémé.*

Eléments dosés.	N° 1. 27 décembre 1897.	N° 2. 3 janvier 1898.	N° 3. 30 janvier 1898.
Eau	90.30 0/0	90.38 0/0	89.95 0/0
Extrait sec	9.70 »	9.72 »	10.05 »
Matière grasse	0.40 0/0	0.31 0/0	0.45 0/0
— albuminoïde	»	»	3.39 »
Lactose	»	»	4.95 »
Cendres	»	»	0.76 »

TABLEAU IV. — *Analyse du beurre.*

Eléments dosés.	N° 1. 27 décembre 1897.	N° 2. 3 janvier 1898.	N° 3. 30 janvier 1898.
Eau	12.26 0/0	12.50 0/0	12.39 0/0
Extrait sec	87.74 »	87.45 »	87.61 »
Matière grasse	86.30 0/0	85.45 0/0	87.61 0/0
— albuminoïde	»	»	0.55 »
Lactose	»	»	0.23 »
Cendres	»	»	0.04 »

TABLEAU V. — *Analyse du lait de beurre et de l'eau de malaxage en mélange.*

Eléments dosés.	N° 1. 27 décembre 1897.	N° 2. 3 janvier 1898.	N° 3. 30 janvier 1898.	Perte p. 100 de lait moyenne.
Matière grasse	1.25 0/0	1.21 0/0	1.42 0/0	0.05 0/0
— albuminoïde	»	»	»	0.05 »
Lactose	»	»	»	0.01 »
Cendres	»	»	»	0.01 »

TABLEAU VI. — *Rendement en beurre.*

DÉSIGNATION		Pour 100 kilogr. de lait.			Pour 100 litr. de lait à densité de		
					1035.8	1033.4	1033.7
		1er essai.	2e essai.	3e essai.	1er essai.	2e essai.	3e essai.
Rendements pratiques		5.020	4.930	4.990	5.200	5.100	4.230
— théoriques		5.510	5.550	5.000	5.700	5.680	5.100
Rendements moyens des 3 essais en beurre à 86.16 0/0 de matière grasse.	pratiques.		4.680			4.840	
	théoriques		5.350			5.500	
Rendements en beurre à 80 0/0 de matière grasse.	pratiques.		5.040			5.200	
	théoriques		5.730			5.912	

Comme on le voit par le tableau I, les expériences ont été faites avec des laits de provenance et d'âges divers.

D'une manière générale le lait doit être trait depuis au moins dix heures. Si on travaille les laits quelques heures

seulement après la traite, on a un beurre moins ferme, dont les grains se lient mal, qui conserve l'odeur et la saveur de la crème. Quelquefois même pour des laits très frais, il sort par l'ouverture à beurre une véritable crème mêlée de quelques grains de beurre.

L'introduction d'une petite quantité d'eau à 14 et 15 degrés dans l'entonnoir d'alimentation a pu dans un cas modifier rapidement la consistance de cette masse et amener la formation des grains, mais c'est là une manœuvre délicate.

Les rendement pratiques sont les poids de beurre directement obtenus ramenés à 100 kilogr. ou 100 litres.

Les rendements théoriques expriment les quantités de beurre calculées d'après la richesse du lait en matière grasse.

Les rendements moyens (pratiques et théoriques) sont les poids de beurre qu'on aurait obtenus, sur l'ensemble de nos essais, si on avait fait un beurre unique à 86.16 0/0 de matière grasse.

Enfin nous avons calculé les quantités qui auraient été produites si le beurre n'avait contenu que 80 0/0 de matière grasse.

En résumé le *baratteur Wahlin* est un appareil peu encombrant, robuste, de construction simple et de nettoyage facile. Il remplit donc les conditions d'un bon appareil industriel.

D'autre part le beurre est de bonne qualité, à pâte fine, homogène, à arome agréable et de consistance ferme.

Goûté par différentes personnes de l'école, il a été trouvé excellent.

Des négociants très compétents de Rennes l'ont caractérisé par ces mots : « Bon beurre de centrifuge. »

Nous croyons donc que le *baratteur Wahlin* est destiné à occuper une place honorable dans nos beurreries.

L. Séguin et F. Pailheret.

REVUE ÉTRANGÈRE

LA PRODUCTION DE LA VIANDE ET L'ORGANISATION DE LA BOUCHERIE DANS LA PRUSSE ORIENTALE

Un mouvement de hausse accidentel dans le prix de la viande de boucherie et particulièrement de la viande de porc a servi de prétexte aux exportateurs de bétail réunis en assemblée générale annuelle à Hambourg pour demander au chancelier de l'empire et à certains membres du Reichstag, par voie de pétition, l'ouverture des frontières à l'entrée du bétail étranger.

Depuis le jour où cette campagne, dirigée au fond contre l'application des lois sanitaires, a pris naissance, c'est-à-dire depuis plusieurs mois, la *Deutsche Landwirthschaftliche Presse* et avec elle d'autres organes des intérêts de l'agriculture n'ont pas cessé de s'attacher à démontrer que, durant tout le cours de l'année qui vient de finir, l'approvisionnement des marchés en animaux de boucherie a été largement assuré, et que les oscillations dans le prix de la viande n'ont jamais pris le caractère d'une hausse durable et nettement prononcée.

A ce témoignage de la presse agricole suspectée de partialité, se joint celui de la *Gazette de Cologne* qui n'est généralement pas tendre à l'égard de la cause que défendent les agrariens. Or, la *Gazette de Cologne*, après renseignements pris, n'hésite pas à déclarer qu'il ne saurait être question d'un prix excessif de la viande et que la fermeture des frontières au bétail des pays où règnent des maladies contagieuses n'a pas provoqué la pénurie dont on a fait grand bruit dans certains milieux ; d'où cette conclusion de l'organe libéral en matière économique, que rien dans les conditions actuelles du marché, ne paraît de nature à justifier une ouverture prématurée des frontières au risque d'exposer le bétail allemand aux dangers que lui ferait courir l'importation d'animaux atteints de maladies épizootiques.

La *Gazette* reconnaît d'ailleurs que l'Allemagne est en mesure de pourvoir aux besoins de sa consommation à des prix modérés à la condition que la législation sanitaire continue à sauvegarder l'agriculture contre les éventualités fâcheuses qui, pendant une longue période de temps, ont pesé sur toutes les branches de

l'élevage, et les ont réduites à la portion congrue au point de vue des bénéfices.

Bien que le régime actuel et les mesures préventives contre la propagation des maladies infectieuses tant au dedans que du dehors aient contribué au développement de la production, on ne soutient pas moins, dans le camp opposé, que l'augmentation réalisée dans l'effectif du bétail ne correspond pas aux besoins de la consommation actuelle, tels qu'ils résultent de l'accroissement de la population et des progrès du bien-être général.

Quoi qu'il en soit de ces divergences d'opinion, il n'est pas moins intéressant de noter que les mêmes plaintes sur la cherté de la viande se sont fait jour dans le chef-lieu d'une province où l'effectif du bétail a progressé plus rapidement que le chiffre de la population. Dans un mémoire sur la question de la viande et de son approvisionnement dans la Prusse orientale, le président de la chambre d'agriculture de cette province établit qu'en 1883 on comptait, par 100 habitants, sur une disponibilité de 42.5 têtes de bétail, et de 31.5 porcs, qui s'élevait, en 1897, à 50.9 têtes de bétail. et à 38.8 têtes de porcs. Dans la période quinquennale de 1892 à 1897, l'effectif du bétail s'est accru de 80,000 têtes (ce qui représente 2 bœufs et 3.1 porcs par 100 habitants), en même temps que le poids net moyen par tête augmentait dans une notable proportion, Ces chiffres auxquels se joignent le développement de l'exportation et le bon marché des animaux sur pied, tendent à prouver que, tout au moins, dans la Prusse orientale, il ne saurait être question d'une disette de bétail.

Quoi qu'il en soit de ces déclarations, la population de Könisberg ne continue pas moins à se plaindre vivement du renchérissement du prix de la viande, et sur ce point spécial, la chambre d'agriculture de la Prusse orientale ne méconnaît pas que, dans le chef-lieu de la province, le prix de la viande à l'étal ne soit pas en rapport avec le cours de l'animal sur pied, et se soit même élevé à un taux de nature à motiver les réclamations dont il est l'objet. Il y a lieu de remarquer néanmoins que ces dernières considérations ne s'appliquent qu'à la capitale, et que la situation n'est pas la même, tant s'en faut, dans les autres villes de la Prusse orientale. En effet, tandis qu'à Könisberg la différence entre le prix de la viande à la vente en gros et au détail se traduisait en moyenne, dans le cours de l'année dernière, par un écart de 53.2 0/0, qui avait même atteint 56.8 0/0 en 1897, on ne signalait entre les deux prix que des écarts de 14.6, de 16.5 et, au plus, de 17.9 0/0 dans les autres grandes villes de la province, et le niveau s'est encore abaissé dans les agglomérations urbaines d'une moindre importance.

De cet ensemble de faits, la chambre d'agriculture tire cette conclusion que la situation dont on se plaint à Könisberg ne dépend pas de la rareté de la viande et de la fermeture de la frontière, mais qu'elle a sa principale cause dans l'organisation vicieuse et dans les agissements du commerce de la boucherie.

En effet, d'après les indications recueillies par la chambre de commerce et consignées dans son mémoire, le marché à la viande de Könisberg serait, en fait, et complètement entre les mains d'une sorte de « trust » à l'américaine, ou d'un syndicat de gros commerçants, de telle sorte que l'approvisionnement d'une population de 180,000 âmes se trouverait à la discrétion de cinq à six grandes maisons ou raisons commerciales. C'est ce petit groupe qui régnerait en maître aux abattoirs, imposerait ses prix aux propriétaires de bétail, et revendrait ensuite la viande abattue aux détaillants de la ville.

On ne compte à Könisberg qu'un très petit nombre de bouchers proprement dits, c'est-à-dire qui abattent eux-mêmes les animaux dont ils débitent la viande à leur étal. Dans ces conditions particulières les relations directes entre l'éleveur et le boucher ont entièrement cessé. En outre, le boucher qui se permettrait de traiter directement avec le cultivateur sur le marché, encourrait la disgrâce des cinq ou six maîtres de la place. Mis en interdit par ceux-ci qui refuseraient de lui livrer de la viande, le récalcitrant se verrait bientôt réduit à abandonner son commerce. Sous l'empire d'un pareil régime et d'un monopole aussi fortement organisé, la chambre d'agriculture n'hésite pas moins à donner aux agriculteurs le conseil d'engager la lutte et à prendre

en main l'approvisionnement du marché de Könisberg, par ce motif que l'expérience de ces derniers temps a trop souvent prouvé qu'ils trouvaient difficilement le placement de leurs animaux à des prix avantageux, même dans le cas où les apports étaient peu nombreux.

S'il en est ainsi, on comprend, comme le fait remarquer la *Landwirthschaftliche Presse*, que le nombre des acheteurs de bestiaux, pour leur propre compte, se réduise de plus en plus et qu'ils se résignent au rôle de simples commissionnaires ou d'agents du syndicat qui reste le seul arbitre de la fixation des prix aussi bien à l'achat qu'à la vente. Le commerce régulier a dû peu à peu céder la place à des manières d'opérer d'un tout autre ordre; les simples revendeurs tendent de plus en plus à se substituer aux bouchers de profession, et à mesure que leur nombre augmente, la concurrence qu'ils se font entre eux devient aussi plus active, de telle sorte que la hausse du prix de la viande ne leur apporte aucun profit, et que, d'un autre, côté l'importation des viandes abattues, de médiocre qualité et de moindre prix, ne contribue pas à rendre leur situation plus favorable.

Il ne paraît pas, d'après le journal allemand, que cet état de choses soit privatif à la Prusse orientale. Les observations de la chambre d'agriculture de Könisberg n'auraient pas moins leur application dans d'autres provinces de l'empire d'Allemagne. Sur beaucoup de points, dans les grands centres de consommation, l'approvisionnement des marchés en bêtes de boucherie serait entre les mains d'un petit nombre de gros marchands disposant d'un fort capital, et qui tiendraient sous leur dépendance aussi bien les bouchers ou les détaillants, dans les grandes villes, que les petits marchands de bestiaux dans les campagnes, et se trouveraient ainsi en situation de faire la loi, et d'imposer leur prix aux consommateurs et aux producteurs, aux éleveurs et à tous ceux qui font usage de la viande.

C'est contre cette organisation d'une sorte de monopole que s'élèvent aujourd'hui les plaintes des représentants de l'agriculture; mais en signalant les causes du mal, les plus chauds partisans d'une réforme ne se dissimulent pas la difficulté de trouver et d'appliquer un remède efficace. En attendant, c'est vers les chambres d'agriculture et les autres institutions agricoles qu'ils se retournent en demandant si elles ne seraient pas en mesure de combiner leurs efforts dans le but de réunir les capitaux nécessaires pour la création et l'installation, dans les principaux centres d'affaires de leurs circonscriptions, de grands marchés de vente et d'achat, et d'aider ainsi à ramener le commerce du bétail et de la viande dans des voies plus régulières.

Ce n'est pas cette grave et difficile question que la section permanente du conseil d'agriculture se proposait de mettre à l'étude dans sa séance du 10 décembre dernier. Préoccupée des assertions contradictoires auxquelles donnent lieu les oscillations du prix de la viande de porc, elle a tenu à se rendre compte de l'état actuel des choses, et à ramener au point les exagérations de ceux qui n'hésitaient pas à transformer un mouvement accidentel de hausse en une véritable disette de viande (Fleishnot).

Après l'examen très approfondi auquel elle s'est livrée, la section permanente du conseil d'agriculture est amenée à conclure tout d'abord que si, pendant quelques mois de l'année qui vient de s'écouler, le prix des porcs et de la viande de porc a été plus élevé qu'en 1897, l'alimentation n'a pas cessé d'être assurée, et que les consommateurs ont eu à leur disposition, en même temps, de la viande de bœuf, de la viande de mouton et de la viande de porc, sous forme de jambon très souvent à meilleur marché que dans les années antérieures. Le prix le plus élevé qu'aient réalisé les porcs sur pied et la viande de porc pendant quelques mois de cette année a reproduit les alternatives régulières des oscillations de hausse et de baisse précédemment constatées sans atteindre le même taux qu'en 1890.

Dans les conditions actuelles, l'agriculture allemande peut donc être regardée comme parfaitement en mesure de pourvoir aux besoins de la consommation, sans recourir à l'importation étrangère, et le résultat sera d'autant plus sûrement acquis que, malgré l'augmentation de la population, la quantité de viande disponible, pour la consommation par tête, n'a pas cessé de s'accroître d'année en année.

Les appréhensions qui se sont manifestées dans certains milieux ne parais-

sent justifiées ni par l'élévation des prix, ni par la diminution des importations, si l'on considère que les prix des porcs et de la viande abattue en 1890 et 1892 se sont maintenus à la parité des cours actuels, et qu'ils les ont même parfois dépassés, nonobstant une importation de 600,000 à 800,000 têtes de porcs sur pied. Si, en 1898 le chiffre de l'importation des animaux vivants accuse une diminution, la compensation se trouve établie par une augmentation notable des importations de viandes préparées, jambon, lard, etc.

Le conseil d'agriculture ne méconnaît pas, toutefois, que le changement survenu dans les conditions du commerce des animaux sur pied et de la viande n'ont pas été sans influence sur la situation des marchands de bestiaux et des bouchers, et ont pu, dans une certaine mesure, leur porter préjudice. En effet, tandis que récemment encore, la consommation intérieure était principalement alimentée par l'importation d'animaux sur pied qui, amenés sur les marchés, passaient de la main des marchands ou des commissionnaires dans celle des bouchers ou charcutiers, cette source d'approvisionnement s'est progressivement restreinte, et a fait de plus en plus largement place à des apports considérables de jambons, de lard, de saucisses, de saindoux, de préparation diverses et de conserves, en saumure, en boîtes, etc.,etc. qui, pour la plus grande partie, passent directement du magasin du marchands de comestibles ou de l'épicier, entre les mains du consommateur, sans l'intervention du boucher ou du charcutier. De là une baisse de prix et la nécessité pour la boucherie et la charcuterie, dont la vente diminuait, de chercher autant que possible une compensation dans l'augmentation du prix de la viande fraîche; de là aussi, d'après les explications de la chambre d'agriculture, la rupture de l'équilibre entre le prix de la viande fraîche et celui de la viande sur pied, la première se vendant relativement plus cher que la seconde.

Toutefois, et en résumé, le conseil se refuse à voir dans ces circonstances, et dans l'intérêt même de l'agriculture et de l'élevage, un motif suffisant pour ouvrir plus largement la frontière à l'importation du bétail étranger, au risque de favoriser l'introduction des maladies contagieuses, qui ne saurait être trop rigoureusement combattue. Loin de se montrer plus conciliante sur ce chef, la section permanente demande, au contraire, que l'entrée des viandes abattues, et de leurs préparations soit soumise à une inspection rigoureuse, au point de vue de l'hygiène.

EUGÈNE MARIE.

PROTECTION DES ESPALIERS CONTRE LA GRÊLE

La grêle n'est que trop souvent un fléau pour l'agriculture, elle l'est aussi fréquemment pour l'horticulture. Les récoltes de fruits notamment sont souvent compromises par ses atteintes.

Tout fruit touché est un fruit à peu près perdu. S'il est peu éloigné de sa maturité complète, il ne tarde pas, en général, à pourrir à la suite des blessures reçues. Si, au contraire, le fruit est encore très jeune et ferme lorsqu'il est atteint, la blessure se cicatrise, mais la trace des coups n'en persiste pas moins bien visible, dépréciant complètement le fruit, qui, le plus souvent, devient, en pourrissant, difforme, pierreux et n'acquiert en tout cas presque aucune valeur.

L'agriculteur, dans une certaine mesure, peut essayer de se mettre à l'abri de la perte résultant du désastre en recourant à l'assurance.

Pour l'horticulteur, pour l'arboriculteur, l'assurance contre la grêle est difficile à réaliser. Cependant la grêle lui cause souvent des pertes cruelles. Les arboriculteurs de Montreuil en savent quelque chose, car cette région est souvent visitée par les averses de grêle, et ils n'oublieront pas de longtemps certaines années particulièrement néfastes.

Nous pensons qu'il n'est pas sans intérêt pour les lecteurs de relater ici comment s'est mis à l'abri de ce fléau un habile arboriculteur de nos amis, qui depuis longtemps s'adonne à la culture du Poirier en espalier.

Au début, il s'était assuré contre la grêle, mais à la première averse qui vint

lui causer un seul dommage, il ne put obtenir, de la Compagnie d'assurance, l'indemnité qu'il considérait lui être due pour le dégât constaté.

Il résolut alors de se protéger lui-même ; il chercha les moyens de garantir ses espaliers contre la grêle, et eut recours au procédé que nous mettons aujourd'hui sous les yeux des lecteurs (fig. 15 et 16) et que nous décrivons ci-après.

Au sommet du mur, à 10 centimètres au-dessous du chaperon, sont scellés des fers F, dépassant le plan du mur de 1 mètre ou de 1 m. 10. Ces fers, légèrement inclinés en avant, doivent être distancés d'environ 2 mètres. Les deux fers d'extrémité sont munis d'une jambe de force et doivent être scellés avec soin, de telle sorte qu'ils puissent supporter une forte traction. Sur ces fers sont tendus trois fils de fer galvanisés n° 14 (fig. 16).

L'un des fils doit être tout à fait à l'extrémité des fers, l'autre à environ dix centimètres du mur, le troisième à égale distance des deux premiers. Lorsque les fils sont bien tendus à l'aide de raidisseurs et rattachés sur tous les fers, un grillage en fer galvanisé à fines mailles (mailles de 14 millimètres) est tendu sur les fils et rattaché de distance en distance sur ceux-ci.

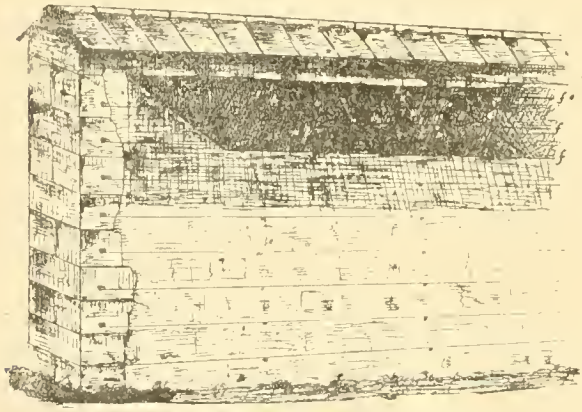


Fig. 15. — Mur garni à sa partie haute du grillage.

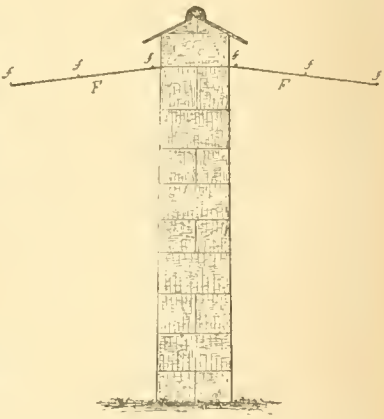


Fig. 16. — Coupe du mur ci-contre.

F. Fers scellés au sommet, dépassant le mur de 1 mètre environ.
f. Fils de fer galvanisés tendus sur les fers.
G. Grillage à fines mailles destiné à arrêter les grêlons.

Le fil de fer le plus rapproché du mur a été placé à dix centimètres du mur parce qu'il ne faut pas que le grillage touche tout à fait au mur, car la taille et le palissage de la partie des branches situées au-dessus seraient rendus ainsi impossibles. A ce point de vue, il serait préférable de placer les fers immédiatement sous le chaperon ; mais leur solidité serait moins grande qu'en les scellant à 8 ou 10 centimètres au-dessous.

Ce grillage, sorte de toit protecteur, ne mettant pas obstacle au passage de la lumière et à la libre circulation de l'air, constitue au contraire une protection très efficace contre la grêle. Les grêlons, en effet, sont arrêtés sur le réseau de fil de fer et ne peuvent pas ainsi venir frapper les fruits et les endommager. Il est bien évident que les grêlons sont d'autant plus sûrement arrêtés qu'ils sont plus gros et par conséquent plus dangereux. La protection est donc d'autant plus certaine que le danger est plus grand.

Assurément, dans les chutes de grêle poussées par un vent très violent, quand les grêlons tombent très obliquement, la partie la plus basse du mur pourra encore être atteinte et quelques fruits pourront être endommagés.

Mais la partie moyenne et haute est, par contre, sûrement protégée par cette ingénieuse disposition qui n'entraîne pas, en somme, une dépense hors de proportion avec les avantages qu'elle apporte.

Il semble du reste bien certain que les grillages, outre leur rôle protecteur contre la grêle, présentent encore un autre avantage en protégeant les arbres contre les ardeurs du soleil du midi, dont les rayons tombant verticalement doivent

ainsi, avant de venir frapper les murs, traverser le réseau de fil de fer. Il est évident qu'ils sont de la sorte très légèrement tamisés en passant au travers du grillage et que leur ardeur n'étant plus aussi intense, les chances de coups de soleil sont moins grandes sur les murs ainsi défendus que sur les murs dépourvus de toutes sortes d'écrans.

Leur effet à ce point de vue est parfaitement manifeste, et en observant pendant l'été un espalier ainsi protégé, l'on voit s'étendre sur la surface du mur une ombre très légère, descendant d'autant plus bas que le soleil est plus élevé au-dessus de l'horizon.

Les grillages, ainsi disposés au sommet des murs, jouent donc simultanément le double rôle de *paragrêle* et de *parasol*.

PIERRE PASSY

LES INDUSTRIES AGRICOLES

ET LE COMMERCE EXTÉRIEUR DE LA FRANCE

Le ministère de l'agriculture a publié, il y a quelques semaines, le relevé comparé de nos importations et de nos exportations pendant les trois dernières années.

L'étude de ce document est intéressante à plus d'un titre et mérite quelques appréciations; nous ne mettons en lumière que les chiffres ayant trait à nos principales industries agricoles.

Commençons par la laiterie :

Les produits qui la concernent sont le lait, le beurre, le fromage, le sucre de lait.

Lait proprement dit. — Dans les trois dernières années, les importations et les exportations ont été les suivantes :

	1895		1896		1897	
	Importations	Exportations	Importations	Exportations	Importations	Exportations
Lait naturel.....	613,349k	325,356k	489,598k	247,968k	417,764k	630,406k
Lait concentré pur..	6,700	46,111	4,547	44,930	15,580	56,458
Lait concentré additionné de sucre.	241,790	297,726	321,248	298,906	349,334	467,042

Le commerce du lait naturel se fait surtout dans le voisinage des frontières; il est relativement peu important et il n'y a pas à s'en préoccuper.

Quant au lait concentré pur et au lait concentré additionné de sucre, il y a une satisfaction à exprimer. Leur préparation, qui semblait être, il n'y a pas bien longtemps encore, un monopole pour certains pays étrangers et surtout pour la Suisse, va chez nous en progressant. C'est ainsi que les exportations ont pu être doublées en trois ans.

Il est vrai que les importations se sont aussi accrues; mais pas dans la même proportion, de la moitié, tout au plus.

La conclusion à tirer est que l'industrie française des laits concentrés est, à l'heure actuelle, en bonne voie de développement. Les débouchés lui seront assurés, à la condition qu'elle sache faire connaître ses produits.

Beurre. — Voici, au sujet du commerce extérieur, les chiffres publiés par les statistiques officielles :

	1895		1896		1897	
	Importations	Exportations	Importations	Exportations	Importations	Exportations
Beurre frais ou fondu..	5,932,304	2,722,086	6,314,502	2,192,244	6,722,300	2,152,107
Beurre salé.....	313,163	27,430,570	217,395	28.138,931	165,231	29,365,683

Comme on le voit, les exportations dépassent de beaucoup les importations et elles augmentent, d'année en année, de quantités beaucoup plus grandes que ces dernières.

Une chose surprend néanmoins, c'est de voir, dans les statistiques détaillées, combien nous recevons de beurre frais ou fondu de la Belgique et de l'Italie. Le total s'élève en 1897 à environ 5,500,000 kilogr. dont 3,840,000 kilogr. pour la Belgique et 1,395,000 kilogr. pour l'Italie.

C'est surtout pendant la mauvaise saison que la Belgique envoie des beurres dans nos départements du Nord.

Dans cette région, en effet, les vaches vêlent en février ou mars, à l'approche de la verdure. Il y a donc relativement peu de lait en hiver. Bien que sa qualité soit moins

bonne qu'en été, le beurre qu'on en retire se vend toujours à des prix très avantageux.

C'est ainsi qu'il coûte maintenant, à Lille, à Douai, à Arras, 3 fr. 50 et même 4 fr. le kilogr., suivant l'origine. Il en est probablement de même sur beaucoup d'autres points de la France.

Les sociétés laitières ne pourraient-elles pas tenter quelque chose pour la fabrication du beurre en hiver? Il y a là, ce me semble, un sujet d'études qui mérite l'attention.

L'examen du commerce des beurres salés est réconfortant.

Non seulement les importations diminuent et s'abaissent au chiffre insignifiant de 165,231 kilogr., mais les exportations augmentent; en trois années, elles se sont accrues de près de 2 millions de kilogr.

Nos ventes de beurre en Angleterre qui, un instant, avaient fléchi devant celles du Danemark et des pays concurrents, reprennent la voie de l'augmentation. Rien que dans l'espace de trois années elles se sont accrues de près de 3 millions de kilogr.

Malheureusement nous devons enregistrer une baisse assez marquée dans les exportations de beurre frais ou fondu.

Somme toute, nous ne vendons pas assez l'article « beurre fondu » ou « beurre frais », et nous laissons l'étranger nous supplanter, à cet endroit, sur nos propres marchés ; par contre, nous réussissons très bien l'article « beurre salé » et si nous savions nous organiser pour l'exportation, la fabrication en deviendrait encore plus importante. Pourquoi ne reprendrions-nous pas sur les marchés anglais la place qui nous a été ravie par le Danemark ?

Fromages. — Dans les statistiques officielles les fromages sont divisés en deux catégories : ceux dits de Gruyère et les autres.

Les importations et les exportations se chiffrent de la manière suivante :

	1896		1897	
	Importations	Exportations	Importations	Exportations
	—	—	—	—
Fromages dits de Gruyère.....	8,183,568k	6,982,846k	8,313,763k	7,673,503k
Fromages autres.....	6,982,846		7,347,195	

Les fromages dits de Gruyère, nous viennent de la Suisse, pour les deux tiers environ.

Leur importation en France a été peu influencée jusqu'ici par les droits de douanes, Malgré les tarifs de 25, 15 et 12 fr. par 100 kilogr. dont on les a successivement frappés, depuis 1893, elle n'a subi que de très faibles variations, et à l'heure actuelle, elle tend plutôt à s'accroître.

En voici la raison qui a déjà été dite souvent et qu'on ne peut trop répéter : dans beaucoup de régions de la France et notamment dans la région du Nord, ce qu'on vend sous le nom de Gruyère n'est purement et simplement que de l'Emmenthal. Le consommateur y est habitué et n'en veut pas d'autre.

Or, nous ne fabriquons en France que des quantités insignifiantes d'Emmenthal : ce sont les Suisses qui sont, pour ce produit, les fournisseurs presque exclusifs de notre marché.

On se demande pourquoi nos sociétés fromagères, qui sont si nombreuses dans l'est de la France, n'essayent pas plus activement de leur faire concurrence. Le droit de douane de 12 fr. qui est appliqué maintenant leur rend la partie belle.

La vente des autres fromages étrangers dans notre pays prend aussi du développement, ainsi qu'en témoignent les chiffres des importations.

Nous ne pouvons réellement en être surpris. Dans ces dernières années, en effet, il est venu chez nous de nombreux délégués des autres pays pour apprendre nos procédés de fabrication. Leur œuvre commence à s'accomplir et déjà, il nous arrive de l'extérieur des fromages façon Brie, façon Camembert, façon Roquefort !

Nous devons prendre garde à ces nouveaux concurrents qui se lèvent à l'horizon. Jusqu'ici, il est vrai, ils ne nous ont pas fait grand mal et n'ont pu empêcher nos exportations en Angleterre, en Allemagne, aux Etats-Unis, de suivre une marche ascendante; mais ils n'ont pas dit leur dernier mot. Loin de là.

Sucre de lait. — Le sucre de lait s'obtient par évaporation du liquide résidu de la fabrication du fromage.

Voici ce que nous en importons chez nous :

1895.....	24,141	kilogr.
1896.....	24,065	—
1897.....	42,381	—

Les exportations paraissent être nulles, puisqu'elles ne figurent pas dans les statistiques officielles.

Sans doute, il n'y a pas beaucoup à espérer de cette industrie, les chiffres qui précèdent prouvent cependant que nous ne suffisons pas à notre consommation.

Telle est notre industrie laitière dans son ensemble. Depuis que la science technique lui prête son appui, elle a réalisé de grands progrès; elle est appelée à en réaliser de plus grands encore.

EMILE SAILLARD.

LE MÉRITE AGRICOLE [1]

Tingry (Pierre), cultivateur à Vercourt (Somme).

Tissandié (Antoine), propriétaire à l'Honor-de-Cos (Tarn-et-Garonne).

Tissier (Louis), à Paris.

Tondelier (Alexandre-Joseph), jardinier au Cateau (Nord).

Tréfault (Jean-Constant), agriculteur-fermier aux Clézeaux (Indre).

Tricaut (Eugène-Cyrille), propriétaire à Vire (Calvados).

Triouleyre (Pierre), en religion frère Marie Pierre, directeur de l'institution des sourds-muets au Puy (Haute-Loire).

Trollat (Jean-Xavier), agriculteur à Anneyron (Drôme).

Trouillebaut (Jean-Auguste-Frédéric), à Pray (Loir-et-Cher).

Tujas (Pierre), éleveur à Saint-Sève (Gironde).

Turc, viticulteur à Roussillon (Isère).

Vacossin (Georges-Marius-Ladislas), agent-voyer d'arrondissement au Havre (Seine-Inférieure).

Vallerand (Clément), horticulteur à Bois-Colombes (Seine).

Vallez (André), vice-président de la société d'horticulture de Montmorency, à Soisy-sur-Montmorency (Seine-et-Oise).

Vandel, secrétaire général des *Journaux officiels* à Paris.

Vasseur (François-Sylvestre), agriculteur à Songeons (Oise).

Vaucourt (Joseph-Nestor-Hippolyte), à Paris.

Vélat (Auguste), vétérinaire sanitaire à Campagne-lès-Hesdin (Pas-de-Calais).

Vial (Edouard), propriétaire-agriculteur à Montlaux (Basses-Alpes).

Viard (Emile), chimiste à Chanteuay-sur-Loire (Loire-Inférieure).

Vidal (Marie-Joseph-Eugène), agriculteur à Tailhac (Haute-Loire).

Vigné (Gaston-Philippe-Antonin), médecin vétérinaire à Agde (Hérault).

Vigueau (Jean-Jules), inspecteur principal des halles centrales à Paris.

Vigniobout (Paul-René), directeur de la société laitière des fermiers normands, à Morteaux-Couliboeuf (Calvados).

Vilard (François), agriculteur à Saint-Cirq-Bel-Aubre (Lot).

Villard (Jean), agriculteur à Chiddes (Nièvre).

Villedieu, agriculteur à Crouy (Loir-et-Cher).

Vincent (Jean-Auguste), propriétaire à Maransin (Gironde).

Vinsot (Nicolas), propriétaire-viticulteur à Cardan (Gironde).

Vivier (Alphonse), propriétaire-viticulteur à Breteuil-la-Madeleine (Charente).

Vivier (Paul-François), viticulteur à Saint-Trivier (Ain).

Vizly (Henri), régisseur d'exploitation agricole à Saint-Michel-en-Breuve (Indre).

Wagner (Godefroy-Louis), rédacteur au ministère de l'agriculture.

Willamme (Albert-Edouard), horticulteur à Fourmies (Nord).

Worms (René), auditeur au conseil d'Etat.

Mme Zubléma, née Cayssiols (Rosalie-Marie), éleveur à Montpellier (Hérault).

ALGÉRIE

Grade d'officier.

MM.

André (Nicolas-Augustin), agriculteur à Sidi-bel-Abbès.

Brame (Paul), propriétaire-viticulteur à Fouka.

Charvet (Camille), propriétaire-viticulteur à Castiglione.

Laferrière, gouverneur général de l'Algérie. Grand-officier de la Légion d'honneur.

Perret (Anthelme-Jean), agriculteur à Sidi-bel-Abbès.

Grade de chevalier.

MM.

Allard (Félix-Adolphe-Edouard), ingénieur à Perrégaux.

Allaronsse (Joseph), vétérinaire militaire, chargé du service de la place de Miliana.

Anastaze (Jean), propriétaire-viticulteur à Margueritte.

Baille (Césaire-Félix), propriétaire-cultivateur à Agha.

Balande (Charles-Emmanuel-François), propriétaire agriculteur à Coulmiers.

Berseville (Alexandre), secrétaire général du gouvernement.

Bit (Alexandre), ingénieur mécanicien à Boufarik.

Bonfort (Jules), agriculteur-éleveur à Misserghin.

Bouaziz (Mohammed Chérif ben bou Aziz), adjoint indigène du douar Sidi Reghir.

Boutié (Joseph), propriétaire-viticulteur à Aïn-Tédélès.

Canale (Martin), receveur des domaines à Tlemcen.

Carl (Joseph), propriétaire à Bordj-Menaïel.

Caroli (Victor), administrateur de commune mixte à la Meskiana.

Chamboulive (Léon-Amédée), agriculteur à Sidi-bel-Abbès.

Chouillon (André-Gustave), agriculteur à Oued-Amizour.

Dassonville (Rodolphe-Léon-Louis), administrateur de la commune mixte d'Aïn-Touta à Mac-Mahon.

Desclaux (François-Antoine-Jean-Baptiste), contrôleur général au gouvernement de l'Algérie.

Dubar (Charles), garde général des forêts en retraite à Bougie.

Duboulaz (Henry-Jean), administrateur de commune mixte à Maâdid.

Dufoix, préfet de Constantine.

El Hadj Otthman Ould Cheikh, caïd de la tribu des Sendan.

Estève (Isidore-Joseph-Auguste), capitaine d'infanterie hors cadres, chef de bureau arabe à Alger.

Fariau (Pierre-Charles-Jean-Gustave), capi-

(1) Voir les numéros des 12 et 19 janvier, pages 58 et 102.

taine d'infanterie hors cadres, chef de bureau arabe à Alger.

Finck (Charles), propriétaire cultivateur et viticulteur à Palestro.

Gonnard (Jean-Marie), agriculteur à Rivoli.

Granier (Jean-Baptiste-Bernard-Barthélemy), propriétaire cultivateur à Mirabeau.

Long (Jean-Marius), propriétaire à la Sénia.

De Malherbe, préfet d'Oran.

Martin (Eugène-François), conducteur principal des ponts et chaussées à Constantine.

Maudemain (André), propriétaire à Monchamp.

Medjahed (Mostafa ben Medjahed), adjoint indigène à Douar-Sefafah (Oran).

Mohamed-Bouziane (bel Hadj Mohamed), adoint indigène du Douar-Zaccar.

Puivarge (Timothée) propriétaire-viticulteur à Constantine.

Rampin (Louis-Marius), propriétaire-viticulteur à Soukharas.

Rozan (Ferdinand), agriculteur à Mercier-Lacombe.

Schérer (Frédéric-Albert), chef de bataillon d'infanterie, hors cadres, commandant supérieur du cercle de Slheuchela.

Si Abdesselem ben el Halsi ben Gaba, caïd de la tribu des Brarcha (cercle de Tébessa).

Si Mohammed ben Senoussi, caïd de la tribu des Ksours (cercle de Djelfa).

Sourou (Louis), propriétaire aux Trembles.

Vandenbaviére (Victor-Marie-Joseph), capitaine d'infanterie hors cadres, chef du bureau arabe de Médéah.

TUNISIE

Grade d'officier.

M. Bastien (Palmyre-Emilien), inspecteur des eaux et forêts.

Grade de chevalier.

MM.

Dollot (Conrad-Etienne-Gabriel), colonel, chef du génie à Tunis.

Dufresnoy (Elie), propriétaire au Mornag.

Flye-Sainte-Marie, lieutenant, officier de renseignements adjoint à Medenine.

Klepper, contrôleur civil à Béja.

Mourot, vétérinaire militaire au dépôt des remontes à Tunis.

Wolfrom (Gustave-Charles), consul suppléant de France, chef du service de la colonisation à Tunis.

COLONIES

Grade d'officier.

MM.

Guesde (Louis), secrétaire de la chambre d'agriculture à la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe).

Hayes (Edme-Alfred), agent général des cultures à Cayenne (Guyane).

Rasseudren (Louis), directeur du *Progrès* à Pondichéry (Inde),

Grade de chevalier.

MM.

Annassamypoullé, propriétaire agriculteur à Karikal (Inde-Française).

Bassier (Gaston), commis de résidence à la résidence supérieure de Hanoï (Tonkin).

Cotteret (Eugène-Aristide), agriculteur à Salazie (Réunion).

Gernot (Charles-Joseph), supérieur de la mission de la Cochinchine occidentale.

Nilambor-Ghoche, conseiller local à Chandernagor (Inde française).

Paris (Pierre-Paul), avocat-défenseur, agriculteur à Saïgon (Cochinchine).

Pignolet de Fresne, propriétaire à Saint-Benoit (Réunion).

Rancon (L.-F.-A.-M.-R.), médecin principal des colonies à Pondichéry (Inde française).

Schmidt (H.-P.), propriétaire éleveur à Port-Despointes (Nouvelle-Calédonie).

AFFAIRES ÉTRANGÈRES

Grade de chevalier.

MM.

Balme (François-Marius), ancien directeur de fabriques de sucre, province de Grenade (Espagne).

De Chappedelaine, consul de France à Mannheim (grand duché de Bade).

Delsart (Jean-Baptiste-Émile-Joseph), consul de 1re classe à la disposition.

Faivre (Albert-Joseph), à Rio-de-Janeiro (Brésil).

Gebauer, consul d'Allemagne à Libreville (Congo français).

Marcus (Arthur), agent consulaire de France à Korsör.

Maruéjouls (Pierre-Louis-Frédéric), secrétaire d'ambassade.

Meinard-Merens, consul général de Serbie à Amsterdam (Hollande).

Nazari (Vittorio), chef de division au ministère de l'agriculture italien à Rome.

Pierron (Henry-Aimé-Edmond), courrier de cabinet au ministère des Affaires étrangères à Paris.

Stuffken, inspecteur, chef du département des forêts aux Indes orientales néerlandaises, en retraite à Bruxelles (Belgique).

De Turenne d'Aynac, consul général de France à Budapest (Hongrie).

Vigueral, chef du département de l'agriculture du canton de Vaud (Suisse).

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

TROISIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

	francs
Report des listes précédentes	5,212
MM.	
Cogniard (Charles), ingénieur agronome à Paris	5
Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris	50
J. Cusimberche, fabricant de bougies à Clichy (Seine)	10
Dr Piaux, agriculteur à Paris	20
Chambre syndicale du papier et des industries qui le tranforment à Paris	10

Vivien (Armand), ingénieur-chimiste, à Saint-Quentin (Aisne)	10
Berger (Louis), ingénieur-agronome, à Bourganeuf (Creuse)	10
G. Lallouette et Cie, à Barbery (Oise)	20
Société anonyme des Grands-Moulins de Corbeil, à Paris	100
Marion, chimiste des Grans-Moulins de Corbeil, à Paris	20
Wery, directeur des études à l'Institut agronomique à Paris	10
Cousin (Jules), ingénieur-chimiste, à Neufchâtel-en-Bray (Seine-Inférieure)	20
Société d'encouragement pour l'industrie nationale à Paris	500
G. Coqoard, à l'Huis-Préault, par Château-Chinon (Nièvre)	20
Renaud (Ariste), à Bovent, par Is-sur-Tille (Côte-d'Or)	5
J. Ragot, à Villenoy, près Meaux (Seine-et-Marne)	20
Gouin (André), à Nantes (Loire-Inférieure)	25
O. Potier, professeur à l'Ecole pratique d'industrie de Reims (Marne)	10
Cordier (Emmanuel), à Paris	20
Teisserenc de Bort, sénateur, membre de la Société nationale d'agriculture, à Paris	25
Roux (Maurice), à Paris	20
Société de la sucrerie de Bourdon, à Paris	100
Boire (Emile), ingénieur civil, à Paris	100
Mayer (Ernest), distillateur à Paris	50
Dronet, à Paris	50
Harmand (Hubert), agriculteur à Tantonville (Meurthe-et-Moselle)	5
Dr Poupinel (Gaston), cultivateur à Saint-Arnoult (Seine-et-Oise)	10
Couturier (Albert), ingénieur-agronome, à Paris	10
Baron Thénard, membre de la Société nationale d'agriculture	25
Porion (Pierre), distillateur à Wardrecques (Pas-de-Calais)	10
Henri Bardot et Charles Bardot, à Paris	100
A. Tarlier, meunier à Bouray (Seine-et-Oise)	20
L'Hôte, chimiste-expert	10
G. Duverne et Cie, féculiers, à Salinges (Saône-et-Loire)	40
Féculerie de Tournus (Saône-et-Loire)	20
J. Denis, féculier, à Saint-Germain-Laval (Loire)	5
Société française de photographie, à Paris	50
Cousin (Ernest), à Paris	5
Arpin (Marcel), chimiste-expert, à Paris	20
Société d'agriculture de l'Allier, à Moulins (Allier)	10
Desprez (Florimond), à Cappelle, par Templeuve (Nord)	20
Total au 24 janvier 1899	6.799

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 11 janvier 1898. — Présidence de M. Levasseur.

Après lecture du procès-verbal, M. Méline, présent à la séance, prend la parole pour remercier ses collègues de l'avoir nommé vice-président de la Société. Il est très heureux, dit-il, de renouveler de vive voix les remerciements qu'il avait envoyés par télégramme à la dernière séance. Il a été très touché du grand honneur que ses collègues lui ont fait en l'appelant au bureau ; plus touché encore de l'unanimité de leurs suffrages et qui témoignent qu'ici, au moins, il ne compte que des amis. M. Méline assure à ses collègues que s'il sait le prix de sa nomination, il en sent également tout le poids et que tous ses efforts tendront à maintenir toujours la Société nationale d'agriculture à sa vraie place : celle de la première Société du monde agricole.

M. Levasseur annonce à la Société la mort de M. le comte des Cars, membre titulaire dans la section de sylviculture. La séance est aussitôt levée en signe de deuil.

La Société se forme ensuite en comité secret pour entendre la lecture des rapports pour l'élection d'un correspondant dans la section de grande culture. La section présente en première ligne M. H. Hitier, en deuxième ligne M. Camille Triboulet, en troisième ligne M. Gaston Devaux.

H. Hitier.

Séance du 13 janvier 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Après l'adoption du procès-verbal, *M. L. Passy* prononce l'éloge funèbre de M. le Comte *des Cars*, et signale les principaux traits de sa vie. L'éminent agronome, passionné au début de sa carrière pour l'espèce chevaline, ne tarda pas à s'en désintéresser, quand il eut constaté que les champs de courses avaient dégénéré en simples réunions de joueurs. Il s'adonna alors à la sylviculture et fixa des règles pratiques pour l'élagage des arbres et l'amélioration de leurs formes, règles qui sont aujourd'hui adoptées par l'administration forestière et par tous les sylviculteurs. C'est cet ensemble de travaux qui lui ouvrit les portes de la Société nationale d'agriculture. M. le Comte des Cars fut en outre, et avant tout, un homme de bien et s'occupa de nombreuses œuvres de bien-

faisance, excitant le zèle de chacun par son activité et par son dévouement de tous les instants.

— *M. de Rocquigny* pose sa candidature à la place vacante de membre titulaire dans la section d'économie, de statistique et de législation.

— *M. Levasseur* annonce la mort de *Nubar Pacha*, membre associé hors cadre. Il rappelle combien a été grande l'action de l'homme d'état égyptien sur l'agriculture de son pays. Nubar Pacha avait été élevé en France, à Sorez ; son fils, Boghos Pacha Nubar, est ancien élève de notre Ecole centrale des arts et manufactures.

— *M. H. Sagnier* rend compte d'une note dans laquelle *M. A. Hérisson*, professeur à l'Institut agronomique, signale la préférence très marquée des ouvriers agricoles de nos exploitations méridionales pour les charrues américaines, et en particulier pour la charrue « Oliver ». Quel est le motif de cette faveur ?

M. Sagnier rappelle à ce sujet les paroles prononcées par M. Bénard, dans la séance du 4 janvier 1899, à la suite de la communication de M. Ringelmann concernant les essais de Coupvray, sur les charrues à siège. Le métal particulier qui forme les versoirs américains se polit admirablement ; ce serait peut-être la cause de la diminution constatée dans l'effort de traction. Ces versoirs en fonte manganésée ne se construisent pas en France ; mais il y a actuellement une usine française qui s'occupe de la question.

M. Cheysson fait remarquer qu'il y a longtemps qu'on fabrique des fontes manganésées, notamment depuis l'emploi des procédés Bessemer. Rien ne sera donc plus facile que d'adapter à nos charrues des versoirs semblables à ceux des charrues américaines.

M. Nivoit ne croit pas qu'on se serve de fontes manganésées pour les pièces coulées, mais il n'y aurait aucune difficulté pour les employer à cet usage. Les fontes Thomas, obtenues au Bessemer basique, et qui fournissent les scories de déphosphoration, sont de cette nature.

M. Ringelmann fait observer que, jusqu'à présent, aucune analyse n'a été faite, et qu'il serait imprudent de s'en rapporter uniquement aux propectus des fabricants américains.

Il faudrait donc, avant de s'engager davantage, être sûr que le métal des charrues américaines est réellement de la fonte manganésée.

M. Nivoit pense qu'il en est bien ainsi ; il rappelle que certaines charrues allemandes, fonctionnant très bien, sont munies de versoirs en fonte manganésée, et que ces versoirs acquièrent rapidement un très beau poli.

M. Sagnier ajoute que les importateurs de machines américaines, ne pouvant se procurer dans le commerce français un métal analogue, ont fait examiner le métal américain dans l'usine dont on a parlé plus haut, et qu'on y aurait reconnu une fonte manganésée.

— *M. Bouquet de la Grye* analyse l'ouvrage de M. P. Mouillefert sur les essences forestières.

En raison de nombreuses importations d'essences exotiques en France, les traités descriptifs actuels ne sont plus suffisamment complets : d'autre part, l'ouvrage de Duhamel est d'un prix beaucoup trop élevé pour pouvoir se trouver entre les mains de tous les sylviculteurs. Ces deux raisons ont décidé M. Mouillefert à étudier à la fois les essences indigènes et les essences exotiques. Son livre, peut-être un peu trop détaillé, traite des espèces, des variétés, des végétaux de serre, et même des monstruosités horticoles ; les descriptions sont accompagnées d'un grand nombre de planches et de photographies qui en facilitent beaucoup la lecture.

— *M. Egrot*, membre correspondant, entretient la Société de l'appareil à distiller et à rectifier construit dans ses ateliers et imaginé par M. Guillaume : au lieu de donner successivement les produits connus sous le nom de têtes, bons-goûts et queues, comme cela a lieu dans les colonnes à rectifier ordinaires, cet appareil élimine d'abord les mauvais goûts de tête à la partie supérieure d'une première colonne, tandis que les autres vapeurs alcooliques vont se séparer dans une deuxième colonne, les produits marchands étant recueillis à la partie supérieure, et les queues à la base de cette colonne. M. Egrot n'entre pas dans de grands détails sur un appareil qui ne peut être clairement décrit sans l'aide de figures ; il invite la Société d'agriculture à venir le voir fonctionner à la distillerie de M. Springer, à Maisons-Alfort.

— *M. Levasseur* appelle l'attention sur un tableau statistique qu'il a dressé en résumant des documents publiés par un Suédois, M. Sundborg, en 1895 ; le tableau indique les quantités de semences employées par hectare dans divers pays, pour trois céréales : le froment, le seigle et l'avoine. Ces quantités sont extrêmement variables ; tandis que, pour le blé, la moyenne est de 185 kilogr. dans cinq Etats du Nord (Norwège, Suède, Finlande, Angleterre et Allemagne), elle tombe à 114 kilogr. par hectare pour le Portugal, l'Espagne et l'Italie. M. Levasseur fait remarquer combien il serait intéressant de rechercher les causes de ces variations.

Nombre de kilogrammes de semence par hectare ensemencé en Europe en 1895.

Etats.	Froment.	Seigle.	Avoine.
Grande-Bretagne ...	160	150	150
Pays-Bas	150	140	150
Belgique	150	140	150
France.....	166	162	117
Empire allemand...	171	170	160
Suisse.....	200	185	180
Autriche.....	145	120	170
Hongrie.....	145	120	170
Portugal.....	100	100	100
Espagne	120	100	120
Italie	100	100	125
Bosnie-Herzégovine.	145	120	170
Roumanie.....	145	120	150
Serbie	120	150	150
Etats des Balkans..	120	120	150
Russie.....	111	134	172
Finlande.....	175	165	219
Suède	192	199	205
Norwège.....	227	149	250
Danemark	220	185	182
Europe orientale...	142	156	150
Europe occidentale.	120	133	171
Moyenne générale..	130	139	162

M. Cornu demande à M. Levasseur de vouloir bien communiquer les mêmes statistiques relativement à l'orge qu'on cultive depuis l'oasis de Touggourt jusqu'à l'extrême nord de la Suède.

M. Tisserand, ajoute que, dans ce dernier pays, la végétation de l'orge est extrêmement rapide ; semée aussitôt après la fonte des neiges, la céréale est coupée dès les premiers froids.

— Après cet échange de vues, la Société procède à l'élection de deux nouveaux membres correspondants.

Dans la section de grande culture, *M. Hitier*, chef des travaux d'agriculture à l'Institut agronomique, est élu par 36 voix sur 39 votants.

M. Falio est également élu dans la section d'histoire naturelle agricole par 38 voix sur 38 votants.

G. Coupan.

CORRESPONDANCE

— N° 9034 (*Rhône*). — Vous désirez engazonner promptement un terrain silico-argileux provenant de la décomposition de roches primitives. Ce **gazon** servira à l'**étendage de toiles** imperméables. Voici les graines qui vous permettront d'enherber rapidement ce terrain :

Ray-grass.....	30 kilogr.
Fétuque traçante.....	5 —
Agrostis vulgaire.....	2 —
Trèfle blanc.....	1 —
Total.....	38 kilogr.

Le semis aura lieu par une belle journée au commencement de mars. La terre aura été préalablement bien divisée. Les semences seront enterrées à l'aide d'une herse légère ou du râteau.

Les quantités de graines précitées sont pour un hectare. Elles germeront en douze ou quinze jours. — (G. H.)

— N° 12885 (*Paris*). — Vous avez l'intention de convertir en **prairie naturelle non irriguée** un terrain argilo-siliceux. Voici les semences qu'il faudra répandre par hectare :

A Ray-grass.....	10 p. 100	=	5k000
A Fétuque des prés.....	10	—	5.000
A Fétuque hétérophylle.....	10	—	4.600
A Vulpin des prés.....	8	—	1.000
A Fromental	6	—	3.000
B Paturin des prés	6	—	1.200
A Houque laineuse.....	5	—	1.000
B Fléole des prés.....	5	—	0.500
A Dactyle.....	6	—	2.500
A Brome des prés.....	5	—	3.000
B Crételle des prés.....	5	—	1.300
A Flouve odorante.....	4	—	1.500
B Trèfle violet	8	—	2 000
B — blanc.....	4	—	0.400
B Lupuline.....	4	—	0.500
B Lotier corniculé.....	4	—	0.400
Totaux	100 p. 100	=	32k300

Le premier semis comprendra les sesemences précédées par un A ; on le fera suivre par un hersage léger; le second semis sera exécuté ensuite avec les semences B; il sera suivi par un roulage. Ces deux mélanges devront être ensemencés par une belle journée et par un temps calme.

La céréale de printemps destinée à protéger les jeunes plantes sera de l'avoine ou du blé de mars semé à raison de 200 litres par hectare. — (G. H.)

— N° 8482. — (*Basses-Pyrénées*). — La solution d'**acide sulfurique** à 12 0/0, que vous vous proposez d'employer, est trop concentrée ; il nous paraît qu'il y aurait danger à s'en servir et pour vos arbres et pour les ouvriers qui la manieraient. Les jeunes pousses et les bourgeons risqueraient d'être altérés.

Nous vous conseillons le **badigeonnage** à chaud avec une solution de sulfate de fer à 30 0/0 et d'acide sulfurique à 1 0/0.

Eau 100 litres, sulfate de fer 30 kilogr.; acide sulfurique à 66 degrés 1 litre. — (L. M.)

— N° 8336. — (*Nièvre*). — L'échantillon que vous nous avez adressé ne présente au-

cune trace de parasites végétaux, cryptogames ou autres. Les boursouflures qui couvrent les rameaux sont des loupes ou des broussins qui paraissent résulter de la piqûre d'insectes, probablement du puceron lanigère; elles ne renferment d'ailleurs aucun parasite et si elles provoquent la déformation des rameaux, elles ne peuvent en aucun cas provoquer la mort de vos arbres, au moins d'après l'échantillon que nous avons reçu.

Si vos arbres meurent, par l'action d'un parasite, ce n'est pas là qu'il faut chercher: ils doivent présenter d'autres altérations que nous vous serons obligés d'adresser aux bureaux du journal pour que nous puissions vous renseigner.

En tous cas vous pouvez toujours badigeonner vos arbres avec la bouillie bordelaise et au printemps laver les branches avec une solution de nicotine mélangée à l'eau de savon. — (L. M.)

— N° 9104 (*Sarthe*).—Vous avez été **incendié** et vous n'avez obtenu qu'une réparation, bien incomplète suivant vous, du préjudice que vous a causé la destruction d'une ferme solidement établie. Vous demandez si la Compagnie à laquelle vous êtes assuré ne vous doit pas, outre la valeur des bâtiments et mobiliers incendiés, une indemnité pour trouble de jouissance.

L'article 1134 du Code civil porte que les conventions légalement formées tiennent lieu de loi à ceux qui les ont faites. Par conséquent, si votre police stipulait que vous auriez droit à une indemnité pour trouble de jouissance, ou chômage, la Compagnie vous en devrait une. Si au contraire la police stipulait que vous n'y auriez pas droit, la Compagnie n'aurait pas à en payer. La question ne peut être douteuse que dans le cas où il n'est rien stipulé à cet égard par a police.

Or nous devons dire que, dans ce cas, l'indemnité n'est pas due, parce que, dit M. de Lalande (n° 102): « le trouble de jouissance n'est qu'une suite indirecte du contrat. » Ce qui est garanti, c'est uniquement la valeur de l'objet assuré et non les avantages qu'il est susceptible de procurer à son propriétaire. (Dalloz *Répert.* V° *assurances terrestres* n° 209 — *Suppl. Cod. verb.* n° 92.) — (V. E.)

— N° 7370 (*Indre*). — Vous nous demandez notre avis sur les meilleurs **producteurs directs** et de nature à réunir les nombreuses qualités que vous énumérez. A dire vrai, nous n'en voyons aucun à vous recommander. Voici d'ailleurs les qualités et les défauts de ceux dont vous parlez :

Hybride Terras n° 20. — Assez résistant au bylloxéra, mais il est attaqué par les maladies cryptogamiques, surtout par l'anthracnose. Il aoûte mal son bois en dehors du Midi; ses raisins sont très exposés à la pourriture et son vin est médiocre.

Hybride Franc. — Est assez vigoureux et d'une bonne production. Son vin est l'un des moins mauvais, mais ce cépage est exposé à la mélanose et à perdre ses feuilles.

Hybride Seibel n° 1. — Résiste bien au mildiou, mais est attaqué par l'oïdium, l'anthracnose et la mélanose, il est aussi un peu coulard. Son raisin est beau, mais ne mûrirait pas bien dans l'Indre et n'y donnerait qu'un très mauvais vin.

Hybride Couderc, n° 4401, est *pour le moment* un des plus estimés ; il passe pour bien résister au mildiou ; mais sa résistance au phylloxéra ne paraît pas être suffisante, il est très sensible à l'oïdium, ses pampres sont très fragiles ; il mûrit quinze jours après le gamay et son vin est sans mauvais goût.

Alicante Rupestris Terras, n° 20. — Assez fructifère et donnant un vin très coloré, d'assez bon goût, mais ne conservant pas sa couleur ; d'ailleurs il ne mûrirait pas ou mal dans l'Indre.

Auxerrois-Rupestris, Pardes ou Lacoste, est aussi un des plus estimés sous tous les rapports, mais encore trop nouveau pour être employé sur une grande étendue ; à essayer seulement.

Hybride Fournié. Même observation que ci-dessus ; donne un vin grossier.

Citons enfin le *Noah* à raisin blanc, donnant un vin foxé, et la *Clairette dorée Ganzin*, également à raisin blanc. En somme, les moins mauvais seraient l'*Hybride Couderc* n° 4401, l'*Hybride Pardes*, et enfin l'*Hybride Franc.* — (P. M.)

— N° 9482 (*Haute-Vienne*). — Pour avoir *du Pinot noir de Bourgogne* greffé sur Riparia, vous pouvez vous adresser soit à M. Etienne Salomon, viticulteur à Thomery (Seine-et-Marne), soit à M. Millot, à Mandres-sur-Vaire, par Bulgnéville (Vosges). — (P. M.)

— N° 6327 (*Aveyron*). — On ne saurait prendre trop de précautions quand on veut utiliser, *pour y loger du vin, des fûts à huile comestible vidés depuis quelque temps déjà et ayant contracté un goût de rance*; un seul gramme d'huile rance dans un litre de vin suffit pour l'infecter et le rendre imbuvable.

Pour assainir ces fûts, on a recours aux cristaux de soude; on en fait fondre, par hectolitre de capacité, 500 grammes dans 5 litres d'eau, on jette le liquide bouillant dans la futaille, on bonde aussitôt, on la roule, on la pose alternativement sur chacun de ses fonds. Au contact du liquide sodé, l'huile forme avec celui-ci un savon soluble

qu'on évacue après quelques heures de contact; on rince à plusieurs eaux fraîches et on bonde. Si, après quelques jours, le goût d'huile n'a pas reparu, si la futaille a une odeur franche, on peut y mettre du vin ; dans le cas contraire, il faut s'abstenir. — (A. L.)

— N° 6364 (*Bouches-du-Rhône*). — Les **vins de Jacquez** ont l'inconvénient de tourner au bleu et au noir dès qu'ils sont exposés à l'air. Pour éviter une coloration trop foncée, on vous a conseillé d'ajouter un tiers d'eau à la vendange et 300 grammes d'acide tartrique par hectolitre. La seconde précaution était utile, la première en a détruit l'effet : vous avez aujourd'hui un vin faible de 7°.7 qui ne résiste pas à l'altération, au contact de l'air. Nous pensons que ce qu'il y a de mieux à faire, ce serait de distiller une partie de vin pour remonter en alcool l'autre partie. L'addition d'acide tartrique devait suffire. Quand le vin sera remonté en alcool, vous pratiquerez un collage énergique à la gélatine. — (A. L.)

— N° 7192 (*Gard*). — Du moment que le moteur ne doit pas être déplacé, prenez une machine à vapeur fixe. — (M. R.)

— N° 13952 (*Italie*). — Pour dresser votre projet, donnez-nous la liste du matériel que vous avez à remiser. — (M. R.)

— N° 6080 (*Algérie*). — Adressez-vous à la maison Duncan, 168, boulevard de la Villette, Paris. — (M. R.)

— N° 8484 (*Basses-Pyrénées*). — Vous trouverez les renseignements sur les porcheries, poulaillers et pigeonniers dans le volume les *Bâtiments de la ferme*, par M. Ringelmann ; prix 1 fr. 25. — (M. R.)

— N° 7054 (*Deux-Sèvres*). — Une **prairie** comprend plusieurs parcelles, appartenant à divers, qui toutes, jusqu'à ces derniers temps, étaient non closes, et soumises au droit de **vaine pâture** après l'enlèvement de la première herbe. On ne peut accéder à cette prairie que par un passage à assiette fixe établi depuis un temps immémorial sur un fonds vous appartenant, et indépendant de la prairie. — Dans ces derniers temps, le propriétaire de l'une des parcelles l'a fait clore à l'aide de ronces artificielles, laissant une seule ouverture à un point déterminé et vous avez fait fermer cette ouverture au moyen d'un barrage. Une autre ouverture, faite par le même propriétaire, a été également fermée par vous. Enfin, un autre propriétaire a fait clore tout dernièrement les extrémités opposées de ses parcelles, formant ainsi un enclos comprenant ses deux parcelles et vous protestez contre ce travail.

Pour accéder à l'enclos ainsi fermé, votre voisin a ménagé une ouverture que vous avez fait fermer; puis une autre à côté que vous avez également fait fermer ; il vient d'en ouvrir une troisième que vous vous proposez de faire boucher aussi.

Vous désirez savoir si un propriétaire a pu, en faisant un enclos, soustraire ses parcelles au droit de vaine pâture; si le propriétaire qui s'est clos n'a pas agi d'une manière irrégulière en laissant des ouvertures dans sa clôture, sans vous prévenir ; s'il n'aurait pas dû au préalable faire régler amiablement ou judiciairement l'assiette du passage auquel il a droit ; si enfin, il n'aurait pas du mettre en cause tous ceux à qui vous devez un droit de passage.

Vous n'avez pas le droit d'empêcher vos voisins de se clore si bon leur semble, car ce droit est formellement établi par l'article 647 du Code civil et cela, alors même que la partie, jusqu'alors non close, était soumise à la vaine pâture, puisque, d'après l'article 648, code civil, tout propriétaire qui veut se clore, perd son droit à la vaine pâture en proportion du terrain qu'il y a soustrait.

D'un autre côté, si le propriétaire enclavé doit payer une indemnité à celui sur les terres duquel il passe, cette indemnité ne doit pas, comme en matière d'expropriation, être préalable. La Cour de cassation a décidé, le 15 janvier 1875, que la recevabilité de l'action du propriétaire enclavé qui demande que l'assiette du passage auquel il a droit soit fixée sur tel ou tel fonds, n'est pas subordonnée à l'offre d'une indemnité.

Enfin, il est certain qu'un des propriétaires qui ont le droit de passer sur vos terres n'est pas tenu d'assigner tous les autres : c'est à vous à les assigner si cela vous convient. — (V. E.)

— N° 9333 (*Tarn*). — Pour faire une clôture en ronce artificielle, vous disposez de bois de chêne que vous allez couper afin d'en faire des **piquets**. Pour assurer leur conservation, on vous a conseillé de flamber la partie à enterrer, puis de passer une couche de goudron chaud. L'usine à gaz est éloignée et, en cette saison, dites-vous, le goudron n'est pas très fluide. Vous nous demandez s'il existe un moyen plus économique, plus facile à employer.

La **carbonisation des pieux de chêne** sur la partie à enterrer, puis un goudronnage est un excellent procédé de conservation du bois. Le goudron chaud est aussi fluide en hiver qu'en été quand il est porté à une même température, mais vous le rendrez plus fluide en y ajoutant de la résine. Vous pourriez aussi **sulfater ces bois**, mais il vous faut, pour cela, sacrifier une vieille cuve ou plusieurs futailles cerclées en bois. On façonne les bois encore verts, puis on les range dans la cuve ou la futaille qu'on aura remplie à moitié avec de l'eau dans laquelle on fait dissoudre 3 kilogr. de sulfate de cuivre par hectolitre. Le trempagee du chêne

dure assez longtemps, vous aurez un pieu servant de témoin et que vous scierez par un bout pour juger du degré de pénétration du liquide. Ce procédé convient mieux avec les bois tendres dont il assure la durée et qui se laissent pénétrer plus rapidement.

Après chaque trempage, on ravive la liqueur par une addition de 300 grammes de sulfate de cuivre, toujours par hectolitre, — (A. L.)

---

*Nous prions nos abonnés de ne nous demander autant que possible qu'***un seul renseignement à la fois**. *Si tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser,* **écrire chaque question sur une feuille à part**, *car il est fort possible que chacune d'elles doive être transmise à un collaborateur différent.*

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

Il ne faut pas non plus nous renvoyer à une lettre précédente.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 15 AU 21 JANVIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 15 jan.	757.8	3.4	12.9	8.1	3.6	2.7	S.-Ouest	Rosée et brouillard le matin.
Lundi. 16 —	750.0	9.4	12.2	10.8	8.1	1.6	S.-Ouest	
Mardi. 17 —	759.9	5.6	10.1	7.8	4.6	1.1	Ouest.	Brume à 6 h. du soir.
Mercr. 18 —	758.3	3.2	12.2	7.7	5.1	0.2	S.-Ouest	
Jeudi . 19 —	755.9	4.1	10.8	7.3	5.1	0.0	Sud.	Gouttes à minuit.
Vendr. 20 —	756.8	8.5	11.3	9.9	8.5	0.0	Sud.	Rosée le matin. — Gouttes
Sam.. 21 —	753.2	8.3	12.9	10.6	9.2	0.0	Sud.	dans le jour.
Moyennes.....	755.9	6.1	11.8	8.9		5.6	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 4.1	6.6	7.5		7.0	—3.6		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le besoin d'un temps sec et froid se fait de plus en plus sentir, les plantes concernant les récoltes sont plus nombreuses, de vastes étendues aux abords des rivières ont été couvertes par les eaux, les mauvaises herbes et les insectes continuent à se développer, et la végétation des céréales prend en même temps une avance qu'on ne voit pas de bon œil, car si des froids rigoureux se faisaient sentir, les dégâts seraient sérieux.

Blés et autres céréales. — La situation reste à peu près la même sur nos marchés de l'intérieur, cependant il y a une certaine tendance à la baisse, on a fait courir le bruit de gros arrivages de l'étranger, comme si l'état des diverses récoltes n'étaient pas connu, comme si on ne savait que, dans l'ensemble, il ne peut y avoir de gros stocks à liquider, enfin, comme si la meunerie, qui veut s'alimenter de blés étrangers, ne devait pas les payer encore de 1.75 à 2 fr. plus cher que nos provenances de pays. Or, tant qu'il en sera de même, la concurrence étrangère ne sera pas à craindre. En attendant, les blés de choix sont très recherchés et obtiennent les plus hauts cours. Les seigles et les orges donnent lieu à peu d'affaires, les avoines sont un peu mieux tenues.

A Lyon, samedi dernier, le marché, quoique bien fréquenté, n'a pas eu son animation habituelle, les acheteurs faisaient de grands efforts pour précipiter la baisse, mais les vendeurs remportaient leurs échantillons plutôt que de faire la moindre concession. On a coté : blés du Lyonnais 21 à 21.50 ; du Dauphiné 20.50 à 21.50 ; de Bresse 21.50 à 22 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 20.75 à 21.25 ; de Saône-et-Loire 20.75 à 21 50 ; de Bourgogne 20.75 à 21.25 ; du Bourbonnais 21 à 21.50 ; de l'Indre, de la Nièvre et du Cher 21.25 à 21.50 ; blé fin d'Auvergne 21.50 ; gorelle d'Auvergne 21 25 à 22 fr. les 100 kilogr. en gare des vendeurs ; blé tuzelle 23 à 23.50 ; saissette 22 fr. ; buisson 21.50 ; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr., dans toutes gares de Vaucluse.

Un peu de faiblesse sur les blés, les beaux seigles du rayon obtenaient encore 14 fr. et les

seconds choix 13.75; seigles du Forez 14.50 à 15 fr.; du Centre 14 à 14.25. Tendance un peu faible aussi des orges : orges du Puy blanches triées 20.75 à 21 fr.; d'Issoire 16.75; du Dauphiné 16 à 17 fr.; du Midi 16 à 16.50; de Clermont 16.50 à 17 fr. Pas de changement sur les avoines avec transactions limitées, le commerce semble compter sur de forts arrivages de l'étranger, on paie les avoines grises du rayon 16.50 et les noires 17 fr ; avoines du Bourbonnais et du Nivernais 17.50 à 17.75; de Gray 15.50 à 16.50; de Dijon 15.75 à 16 fr. Les maïs étrangers se traitent entre 14.50 et 15.75 les 100 kilogr. suivant provenances.

Dans les ports, bien que les prix des blés tendres aient faibli de 50 centimes, les transactions ne sont pas plus actives, les blés durs ne sont pas plus favorisés. A Marseille, le stock aux docks était au 18 janvier de 304.490 quintaux contre 319.190 quintaux la semaine précédente. A Nantes, on paie les blés de pays de 21.25 à 21.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les offres de la culture étaient modérées, les bons blés conservaient leurs prix, les qualités inférieures étaient plus faibles.

On a payé les blés blancs de 21.75 à 22.25 ; les roux et bigarrés de 21.50 à 22.25 ; les sortes ordinaires de 21 à 21.25.

Aucune offre encore de blés étrangers toujours trop chers d'ailleurs.

Peu de changement sur les seigles qui ne donnent lieu qu'à des affaires restreintes, les acheteurs ne veulent pas dépasser 14.25, tandis que les détenteurs tiennent à 14.50. Les prix des orges sont soutenus de 17.50 à 17.75, les escourgeons se traitent sur les marchés de Beauce de 17 à 17.25 soit la parité de 17.75 à 18 fr., Paris,

Tendance faible des avoines, les acheteurs demandent une concession de 25 centimes ; on a coté belles noires de choix 17.75 à 18 fr.; autres noires 16.75 à 17.50; grises 16.50 à 16.75; rouges 16.25 à 16.50; blanches 16 à 16.25 par 50 quintaux au moins, on demande de 25 à 50 centimes en plus pour quantités moindres. Affaires calmes sur les issues dont les prix restent sans variation.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 19 janvier, hausse très sensible du gros bétail qui a bénéficié d'une plus-valne de 20, 30 et même 40 fr. par tête. Les sortes médiocres et les taureaux en ont surtout bénéficié. Par contre, les veaux perdaient 2 à 3 centimes par demi-kilogr. en raison d'un apport trop élevé pour les besoins. Bonne vente des moutons qui ont gagné 2 centimes au moins par demi-kilogr. Perte de 3 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 19 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.391	1.391	380
Vaches	451	451	300
Taureaux	184	186	403
Veaux	1.449	1.339	74
Moutons	15.880	15.220	20
Porcs gras	5.288	5.175	78

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.04 à	1.60	0.62 à	0.96
Vaches	0.92	1.56	0.55	0.93
Taureaux	0.80	1.16	0.48	0.70
Veaux	1.55	2.15	0 92	1.36
Moutons	1.44	2.04	0 65	1.02
Porcs	1.30	1.62	0.90	1.14

Au marché du lundi 23 janvier, une bonne partie de la hausse acquise le jeudi précédent a été reperdue par la faute, toujours la même, des expéditeurs, la baisse sur les bœufs n'a pas été moindre de 20 à 30 fr. par tête : bons périgourdins 0.76 à 0.80; bourbonnais 0.73 à 0.77; chatrons du Cher et de l'Indre 0.70 à 0.76; berrichons 0.67 à 0.74; marchois 0.70: nantais et choletais 0.63 à 0.72; poitevins 0.68 à 0.70 le demi-kilogr. net. Les bonnes vaches bourbonnaises et limousines obtenaient de 0.74 à 0.75; les bons choix des taureaux ne dépassaient guère 0.56.

Les veaux ont encore perdu 2 à 3 centimes par demi-kilogr., mais l'offre était considérable et la température peu favorable à la conservation de la viande : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.05 à 1.10 en bandes et 1.13 à 1.15 au détail; veaux de Nogent-sur-Seine 0.95 à 1.10; veaux d'Arcis-sur-Aube 1 fr. à 1.05; gournayeux et picards 0.77 à 0.92; artésiens 0.80 à 0.90; bretons 0.65 à 0.75.

Baisse de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les moutons; moutons de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise du poids de 42 à 45 kilogr. 0.95 à 0.96; plus lourds 0.90 à 0.93; métis de l'Aisne et du Nord 0 88 à 0.90; toulousins 0.85 à 0.88; bourguignons 0.85 à 0.90; bizets 0.93 à 0.95; ardennais 0.82 à 0.86; picards 0.88 à 0.95; lorrains 0.95 à 0.98; auvergnats 0.95 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Les porcs ont aussi faibli de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs, les bons porcs de l'Ouest valaient de 52 à 54 fr. et ceux du Centre de 50 à 53 fr. les 50 kilogr.

Marché de la Villette du lundi 23 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.687	3.076	1.46	1.26	1.10
Vaches	1.330	1.196	1.42	1.16	0.98
Taureaux	361	330	1.06	0.96	0.86
Veaux	1.391	1.246	2.06	1.85	1.65
Moutons	21.725	19.525	1.94	1.74	1.48
Porcs	3.704	3.678	1.52	1.46	1.38

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.87	0.75	0.66	0.60 à	0.93
Vaches	0.84	0.70	0.50	0.53	0.90
Taureaux	0.63	0.57	0.52	0.49	0.68
Veaux	1.22	1.10	0.98	0.86	1.28
Moutons	0.97	0.87	0.74	0.70	1.02
Porcs	1.06	1.02	0.96	0.92	1.10

Viandes abattues. — Criée du 22 janvier.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.30	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.60	1.80	1.40	1.54	1.26	1.36
Moutons	—	1.66	1.80	1.40	1.60	1.10	1.30
Porc entier	—	1.42	1.50	1.32	1.40	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux...	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	44.00	45.00	Gres veaux....	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux..	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	49.00	Suif d'os pur.....	41.50
— en branches ..	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindeux français.	74.00
— bœuf la Plata .	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de...	49.00	Stéarine.....	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 75 fr.; vaches 50 à 63 fr.; veaux 70 à 97 fr.; moutons 70 à 88 fr.; porcs 52 à 60 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 15 fr. la pièce.

Bourg. — Bœufs pays, de 35 à 68 fr.; veaux, de 85 à 100 fr.; porcs, de 90 à 107 fr., les 100 kilogr. sur pied; moutons pays 65 à 75 fr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 60 à 75 fr.; porcs de lait, de 30 à 38 fr.; veaux gras, de 2 fr. à 2.40 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 45 fr.; moutons de 7 à 36 fr., vaches de 175 à 250 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28; moutons, de 1.40 à 1.68: veaux, de 0.98 à 1.10; porcs de 1.12 à 1.20; bœufs de 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 45 fr.; porcs gras de 1.30 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 60 fr.; porcs de lait de 16 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 126 à 134 fr.; moutons de 140 à 160 fr.; veaux, 84 à 96 fr.; porcs, de 100 à 112 fr.; vaches 120 à 130 fr.; agneaux à 80 fr. le tout aux 100 kilogr. vivant.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 138; 2e, 132; 3e, 122. Prix extrêmes, 115 à 145 fr.; veaux, 100 à 120 fr. (prix extrêmes), porcs de 100 à 114 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris; moutons 1re qualité, 185 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 160 fr. Prix extrêmes 145 à 195 fr. les 100 kilogr.

Reims. — Porcs, 1.10 à 1.16; veaux de 1.04 à 1.32; moutons, de 1.60 à 1.80; taureaux 1.10 à 1.20; vaches 1.28 à 1.40: bœufs 1.40 à 1.50 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux de 35 à 45 fr.; porcs à 35 fr. la pièce.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.08 à 1.16; bœufs, vaches et taureaux, 1.20 à 1.40; moutons, 1.40 à 1.60; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville); veaux, 0.90 à 1.05 le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Petit marché encore samedi dernier. 12 chevaux de réforme provenant de l'état-major et du 2e cuirassiers ont été adjugés entre 140 et 235 fr. l'un. Le contingent exposé en vente comprenait 370 têtes, les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait.....	600 à 1.300	300 à 650
Trait léger.....	550 à 1.250	250 à 600
Selle et cabriolet.....	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie.....	125 à 250	80 à 125
Anes.....	100 à 175	50 à 90
Mulets.....	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Les vins se font rares à la propriété dans le Midi; en Provence, les prix se sont élevés de 3 fr. par hectolitre depuis le début de la campagne, on paie actuellement entre 18.50 et 20 fr. les vins de 8 degrés 1/2 à 9 1/2. Dans le Bordelais, on traite quelques affaires aux environs de Blayé surtout, les vins blancs sont toujours en faveur. En Bourgogne, dans le Beaujolais et le Mâconnais, il y a une petite reprise, mais il faudrait des froids pour éclaircir les vins. En Auvergne, on peut obtenir de beaux vins dans l'arrondissement d'Issoire à 4 fr. le pot de 15 litres.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 44.50 à 44.75. Lille cote 43 fr. A Bordeaux, les 3/6 nord fin valent de 48 à 49 fr.

Sucres. — Marché soutenu. Les sucres roux 88 degrés valent de 27.25 à 28.25 et les blancs n° 3 28.75. On cote les raffinés en pains de 103 à 103.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 93 à 93.50.

Huiles et pétroles. — Marché ferme des huiles de colza de 48.58 à 49 fr. Le cours de huiles de lin est nominal de 42 à 42.50. Les premières valent 48.58 à Rouen, 49 fr. à Caen, 49.50 à Lille. On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr.; colza de pays 55.50; de étranger 54.50; lin étranger 46 fr.; cameline 49 50 les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 39 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Tendance à la hausse. A Compiègne, le cours des fécules type de la Chambre syndicale est de 32.50 à 35 fr.; en pain 34 fr. à Epinal, 33 à 35.50 à Paris, 33 à 35 fr. dans la Loire et l'Auvergne. Les fécules secondes vaent de 27 à 31 fr. suivant qualité.

Pommes de terre. — Prix toujours faibles. La belle hollande s'obtient de 65 à 70 fr.; saucisse de Puiseaux 45 à 48 fr.; blanches de toutes sortes 55 à 48 fr. les 1,000 kilogr. sur wagon Paris.

Houblons. — Prix assez bien tenus à Alost. Le houblon d'Alost 1898 en balles comprimées huit marques se traite de 135 à 137.50, on paie à Poperinghe 135 à 142 fr. pour le houblon ville et 130 à 135 fr. pour les villages. Mais les derniers détenteurs ne veulent plus rien céder à moins de 150 fr. les 50 kilogr.

Fourrages et pailles. — Affaires ordinaires. Les foins se traitent entre 34 à 42 fr. et le regain de 30 à 38 fr. On paie les luzernes de 33 à 41 fr.; paille de blé 16 à 19 fr.; paille de seigle pour l'industrie 28 à 30 fr.; paille de seigle ordinaire 24 à 27 fr.; paille d'avoine 16 à 18 fr. les 104 bottes de 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.50	14.50	16.75	18.75
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.25	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	21.00	14.50	15.25	16.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	21.00	14.00	15.00	16.00
MANCHE. — Avranches	20.75	14.50	»	»
MAYENNE. — Laval...	20.50	14.50	16.25	16.75
MORBIHAN. — Lorient.	20 75	14.00	15.75	15.75
ORNE. — Sées	20.75	13 50	15.50	16.00
SARTHE. — Le Mans..	21.00	13 50	16.00	16.50
Prix moyens	20.83	14.18	15.78	16.53
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.07
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.14	0.19	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.50	13.50	16.25	16.25
Soissons.....	21.00	13.75	»	16.00
EURE. — Conches.....	20.75	13.25	15.50	15.50
EURE-ET-L. Chateaudun	21.00	14.00	16.25	16.00
Chartres.....	20 75	15.00	16.00	17.00
NORD. — Armentières.	20 75	14.00	16.00	16.50
Douai	21 00	14.00	16.25	17.00
OISE. — Compiègne...	20 00	13.50	16.00	16.25
Beauvais.....	20.50	13.25	15.00	16 00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	15.00	»	16.00
SEINE. — Paris.....	21.25	14.00	15.00	16.00
S.-ET-M.— Montereau.	21.00	14.00	»	16.00
Meaux	20.75	13.25	15 00	16.25
S.-ET-OISE.— Versailles	20 75	13.75	16.75	16.00
Rambouillet.....	21 00	13.00	17.00	16.75
SEINE-INF. — Rouen..	20.00	13.25	16.25	20.00
SOMME. — Amiens....	20.25	14.00	18.00	16.50
Prix moyens	20.66	13.67	16.17	16.46
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.03	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.14	0.11	»	0.07
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	21.50	13.25	15.75	16.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	21.00	13.50	15.25	15.00
MARNE. — Epernay...	21.00	13.00	15.75	16.25
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.25	»	16.25
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.50	13.50	14.50	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.25	13.50	16.50	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.50	14.00	15.50	16.25
Prix moyens	20 82	13.42	15 54	16.10
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.04	0.07
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.10	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	21.00	14.25	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	20.50	»	15.25	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.50	14.00	15.00	15.50
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14 00	16.00	16 00
LOIRE-INF. — Nantes .	21.25	15.25	15.75	16.25
MAINE-ET-L. —Angers.	21.25	15.00	16.50	16.50
VENDÉE. — Luçon	21 25	15.25	16.25	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	21.50	14.50	16.50	16.25
HTE-VIENNE.— Limoges	21.25	14.00	»	16.00
Prix moyens	21 16	14.53	17.78	16.05
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.05
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.07	0.03	0.03	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	13.50	15.00	16.00
CHER. — Bourges.....	20.75	13.75	15.75	16.00
CREUSE. — Aubusson..	21.00	»	»	»
INDRE.—Châteauroux.	21.25	14.00	16.00	16.25
LOIRET. — Orléans ...	20.75	14.00	16.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	21.00	13.50	16.25	17.25
NIÈVRE. — Nevers....	20.50	13.25	16.00	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.00	»	»	»
YONNE. — Brienon...	21.00	13.75	16.00	16.50
Prix moyens	21.80	13.67	15.85	16.25
semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
semaine précédente { Baisse.	0.28	0.15	0.07	0.03

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.50	15.00	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.25	15.75	16 00
DOUBS. — Besançon...	21.00	14.00	15.25	15.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.00	14 00	15.50	16.00
JURA. — Dole	21.25	13.75	15.75	16 25
LOIRE. — St-Etienne..	21.25	13.75	15.50	16.00
RHÔNE. — Lyon	20.25	14.00	16.25	17.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	21.00	14.25	16 00	17 00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	14.00	16.25	16 75
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.75	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.25	»
Prix moyens	21.07	13.97	15.80	16.32
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.10	0.13	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.08	»	»	0.02
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22 25	14.25	»	16.25
DORDOGNE. Périgueux.	22.25	15.00	»	16 25
H.-GARONNE. Toulouse.	22.00	14.50	15.00	16.75
GERS. — Auch.....	22 25	»	»	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.50	14.00	15 00	16.50
LANDES — Dax.....	22.50	15.50	15.50	16 50
LOT-ET-GAR — Agen..	22.00	15 75	16.75	17.75
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22 00	15.00	15 50	15.50
H.-PYRÉNÉES. —Tarbes	22.00	14.50	14.50	»
Prix moyens	22.10	14.80	15.37	16.55
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.11	0.04	0.13	0.35
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.25	16.00	16.25	17.25
AVEYRON. Villefranche	22.00	»	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	22.25	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	22.25	15.50	15.25	15.75
HÉRAULT. — Béziers..	22 00	15 00	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.00	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21 75	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.75	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	22.25	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.00	16 25
Prix moyens	22.12	14.63	15.62	16.43
Sur la semaine précédente { Hausse	0.18	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.18	0.19	0.24
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.25	14.00	15.00	16.25
B.-ALPES. — Manosque	22.00	14.25	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22 00	14.00	15 50	16 00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.25	15.00	15 75	16.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 50	16 00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22 25	14.25	15.50	16 00
GARD. — Nîmes.....	21.75	15 00	15 25	16 00
HTE-LOIRE.— Le Puy.	22 25	15.25	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.75	15.75	15.50	16 00
VAUCLUSE. — Avignon.	23.00	16 00	15.50	18.50
Prix moyens	22.25	14.80	15.42	16.27
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.05	0.10	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.17	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest... ..	20.83	14.18	15.78	16.53
Nord.....	20.66	13.67	16.17	16 46
Nord-Est.....	20.82	13 42	15 54	16 10
Ouest.....	21.16	14.53	17.78	16 05
Centre	20.80	13.67	15.85	16 25
Est.....	21.07	13 97	15.80	16 32
Sud-Ouest.....	22.19	14.80	15.37	16.55
Sud	22 12	14.63	15.62	16.43
Sud-Est	22.25	14.80	15.42	16.27
Prix moyens.....	21.32	14.18	15.92	16.33
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	»	0.53	»
Sur la huitaine préc. { Baisse.	0.13	0.11	»	0.06

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.50	23.50	»	16.00	16.00
Oran	22.50	23.50	»	14.50	16.25
Constantine	22 00	22 75	»	14.50	»
Tunis	22 50	23.75	»	14.50	16.50

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.75	18.00	»	»
Colmar	20.75	18.25	19.50	19.75
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.50	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.50	13.25	16.25	15.75
Bruxelles	16 50	14.00	»	16.00
Liège	16.50	14 00	»	16.00
Anvers	17.00	14.25	15.50	16.25
HONGRIE. — Budapest.	20.35	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE. - Bologne	24 50	»	»	»
ESPAGNE. — Bercelone	34.40	16.00	14.50	20.00
SUISSE. — Berne	19.75	»	»	20.00
AMÉRIQUE. — New-York	15.34	»	»	»
Chicago	13.45	»	»	8.78

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32 48
Marques de choix	49 à 48	30.57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29 93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.75 à 22.25		Bergues	20.50 à 21.50	
— roux	21.50	22 00	Australie n° 1	16.25	17.25
— Montereau	22.00	21.00	Californie	16.70	16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualite. 13.50 à 13.75 | 2e qualité.. 11.75 à 12.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	18.25 à 15.75		Supérieures	18.00 à 18.50	
— Champag.	17.00	17.50	de l'Ouest	17.25	18.00
Beauce	17.25	18.00	Auvergne	17.50	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.75 à 18.00 | 2e qualité.. 17 00 à 17.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	17.75 à 18.00		Av. blanches	13.50 à 14.50	
— de Chartres	17.25	17.50	de Libau	14.00	15.50
— d'Etampes	16.50	17.00	de Suède	14.50	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75 à 14.00		Recoupettes	11.00 à 11.50	
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	12.75	13.00	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.00	11.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 25 janvier.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	45 50 à 45.25	
Blé nouveau	les 100 k.	21.50	22.25
Escourgeon nouveau	—	17.75	18.00
Seigle nouveau	—	14.25	14.50
Orge nouvelle	—	17.50	17.75
Avoine nouvelle	—	18.00	18.00
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du Mercredi 25 janvier.

Sucres 88°	les 100 k.	27.75	28.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	29.00	29.25
Huiles de oolza (en tonnes)	—	49.75	50.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	42 50	43.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	53.50	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44 50	44.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.60 à 7.00		Bourgogne	2.00 à 2.38	
— demi-fin	2.80	3.10	Gâtinais	2.26	2.60
M. d'Isigny	2.70	3.00	Vendôme	2.30	2.36
du Gâtinais	2.00	2.60	Beaugency	2.30	2.60
de Bretagne	2.30	2 70	Ferme	2.30	3 28
Laitiers Jure	3.10	3 50	Tours	2.30	2.46
de Charente	2.70	3.50	Le Mans	2 28	2.41
des Alpes	2.60	3.44	Touraine	2.30	2.40

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	70 à 140		Bourgogne	97 à 106	
Picardie —	90	136	Champagne	100	105
Brie —	100	118	Nivernais	100	116
Touraine	89	120	Bourbonnais	»	»
Beauce	103	110	Bretagne	70	118
Orne	»	»	Vendée	102	108
Allier	96	106	Auvergne	92	100
Châtellerault	97	104	Midi	76	112

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00 à	64.00
— — grands moules	35.00	45.00
— — moyens moules	22.00	32.00
— — petits moules	10.00	20.00
— — laitiers	5.00	13.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	40.00
Camembert en boîte	48.00	52.00
— 1re qualité	22.00	36.00
Mont-d'Or	18.00	38.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	88.00	124.00
Neufchâtel	6.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	260.00	260.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	150.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	165.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.60 à	4.50	Poulets Bress.	2.50 à	6.50
Canards gros.	2.25	5.25	— Nantes.	2.00	5.50
— Nantes	6.00	8.50	— Houdan	4.00	9 00
Dindes	7.00	13.00	Cailles	0.40	0.75
Oies d'Angers	5.00	6.50	Perdreaux	2.50	3.75
Lapins dom.	1.75	4.50	Sarcelles	0.50	1.25
— garenne	1.00	2.00	Lièvres	4.00	7.00
Pigeons	0.90	1.80	Vanneaux	0.50	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.75 à	15.75	Douai.....	14.50 à	15.50
Havre.....	11.00	11.25	Villefranche	13.50	14.50
Dijon.... ..	15.00	17.50	Le Mans....	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.00 à	18.50	Avranches..	16.50 à	17.00
Laon.....	15.00	16.00	Nantes.....	17.50	18.50
Rennes.....	16.50	17.00	Vernon.....	16.00	18.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	55.00 à	58.00
Saïgon	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	51.50
Bordeaux...	25.00	31.00	30.00	31.00	60.00	70.00
Marseille ...	19.00	22.00	22.50	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	8.00 à	9.00
Rondes hâtives	8.00	10.00	Early rose.....	9 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	9.00	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu.....	5.00 à	6.50	Seas	7.50 à	9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	60 à	90	Minette	25 à	36.00
— nouveaux.	115	140	Sainfoin à 3 c..	28	30.00
Luzerne de Prov.	130	150	Sainfoin à 1 c..	25	28.00
Luzerne,.....	115	125	Pois jarras.....	16	19.00
Ray-grass.....	28	32	Vosces d'hiver..	19	22.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	50	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	25	20	22	18	20
Paille de seigle.....	32	36	28	32	26	28
Paille d'avoine	20	23	18	20	16	18

Cours de différents marches.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Avignon	3.50	6.50	St-Quentin...	5.00	7 00
Angers	3.00	6.00	Troyes	3.00	6.00
Blois.....	3.50	6.50	Toulouse	3.85	6.25
Compiègne...	4.00	6.00	Auxonne	4.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	15.25	15.00 à	15.00	10.00	»
Œillette.. .	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à	117.50	Wurtemberg.	50.00 à	55.00
Bourgogne.	180	190.00	Altmark.....	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	100.00	210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Seng desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	20.00	25.00
— de potasse	44 %	potasse,	13 % —	49.25	40.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	26.80	26.80
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			40.00	16.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.50	10.50
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.00	12.00
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$.	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.95	»
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.00	5.50
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.90 à	2.40
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	»
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2.80	2.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	3.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	4.00
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.80
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.60	4.20
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	11.00 à	11.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.65	15.65
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	42.00 à	42.75
90° disponib.	44.50 à	44.75	Bordeaux...	44.50	49.00
4 premiers..	44.50	44.75	Béziers.....	41.25	85.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	27 00 à	28.00
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	28.12	28.37
Raffinés.....	103.00	103.00
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	29 00 36 50
Fécule sèche de l'Oise	32 50 33 00
— Epinal	34.00 34 50
— Paris	33 00 33.50
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.75	49.25	41.25 à	42.75	» à	»
Rouen	49 25	49 25	44.50	44.50	»	»
Caen	48.00	48.00	»	»	»	»
Lille	49.00	40.50	39.50	39.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Ians	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00 à 16 00
— Aramons de choix (9 à 10°)	20.00 à 18 00
— Alicante-Bouschet	22.00 à 24.00
— Montagne	20.00 à 23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75 46.75
— de fer	—	4.75 5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.00 14.00
— sublimé	—	17.00 17.75
Sulfure de carbone	—	37.00 37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00 36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 18 au 24 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 25 janvier
Ville de Paris: française 3 %	102 30	102.02	102 25
— 3 % amort.	100.85	100.35	100.77
— 3 1/2 %	104.75	104.40	104.75
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	498 00	495 00	498.00
1865, 4 % remb. 500 —	558 00	556 00	557.50
1869, 3 % remb. 490 —	426.50	424 50	425.50
1871, 3 % remb. 400 —	412 75	409.25	409.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	110.00	108.75	110 00
1875, 4 % remb. 500 —	566.00	565.00	565.00
1876, 4 % remb. 500 —	565 00	564.00	565 00
1886, 3 % remb. 400 —	000 00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	390.75	389 25	390.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.50	102.25	102.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	407.00	406.25	406.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	129 50	129 50	129.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101 50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	106.00	105.60	105 60
Emprunt Italien 5 %	93 85	93 60	93.75
— Russe consol. 4 %	103 50	102 25	103 45
— Portugais 3 %	24.00	23 50	28 85
— Espagnol Ext. 4 %	51.00	49 00	51.60
— Hongrois 4 %	101.00	100.70	100.00

Valeurs françaises (Actions.)	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 25 janvier
Banque de France	3780.00	3735.00	3800.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	733.00	725.00	735.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	594 60	593.00	594.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	890.00	880.00	881.00
Société générale 500 f. 250 p.	543.00	541 00	543.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1050.00	1044.00	1054.00
Midi, — —	1415.00	1400.00	1415.00
Nord, — —	2132.50	2110.00	2115.00
Orléans, — —	1825 00	1810.00	1829.00
Ouest, — —	1189.00	1175.00	1185.00
P.-L.-M. — —	1928 00	1920.00	1926 00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1335 00	1275.00	1315.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800 00	1790.00	1790 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	659.00	650 00	660.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3590.00	3560.00	3567.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	320.00	315.00	315.00
Messageries marit 500 f. t. p.	625.00	625.00	625.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 18 au 24 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 25 janvier
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	501.00	501.00	501.00
— 1883 (a.l.) 3 % r. 500	460.00	457.00	457.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	494.50	494 00	494.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	497.00	497.50	497.75
— 1880 3 % r. 500 f.	500 00	498.50	499.00
— 1891 3 % r. 400 f.	399.00	397.25	399.00
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	494.75	495.00
Bons à lots 1887	54 00	50.50	54.00
— algériens à lots 1888	51.00	50.75	50.50
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	675.50	675.00	675 50
— 3 % remb. 500 fr.	475.50	469.50	469 00
— 3 % nouv. —	475 50	471 50	474.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	470.50	469.50	465 00
— 3 % nouv. —	476.00	473.00	474.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	477.00	474 00	475.00
— 3 % nouv. —	489 00	486.00	490.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	475.00	473 00	473.00
— 3 % nouv. —	478.00	477 00	478 00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	471 00	470.00	469.00
— 3 % nouv. —	476 00	474.25	474.25
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 f.	473 00	470.00	471.00
— 3 % nouv. —	475.00	474.50	473.00
Ardennes 3 % r. 500	470.00	468.50	470.00
Bone-Guelma — —	470.00	468 00	466.50
Est-Algérien — —	456 00	455.50	456.00
Ouest-Algérien — —	464.00	457.00	461.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	507.00	515.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	510.00	509.50	509.50
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.00	501.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	637.00	635 00	637.50
Transatlantique 3 % r. 500.	370.00	366 00	370.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	510 00	510.00	509.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	111.25	111.00	107.00
— Bons à lots 1889	110.00	110.00	110.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

La loi douanière sur les vins votée par le Sénat. — Convention commerciale avec l'Italie. — Conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique. — Les jardins d'essais coloniaux; rapport du ministre des colonies au président de la République; décret relatif à l'organisation du jardin de Vincennes; conseil d'administration et directeur du jardin; conseil de perfectionnement des jardins d'essais coloniaux: chaire de culture coloniale créée à l'école d'agriculture de Montpellier; stagiaires coloniaux envoyés à l'école pratique d'agriculture de Gardanne. — Académie des sciences; élection de M. le Dr Roux. — Concours général agricole de Paris. — Le pou de San José. — Les professeurs spéciaux d'agriculture; programme du concours. — Concours de projets d'installations de celliers et de logements d'ouvriers agricoles à Carcassonne. — Destruction des sauves par le sulfate de fer. — Nécrologie : M. Jules Vallon; M. Rose Charmeux.

La loi douanière sur les vins.

Le Sénat a voté à son tour après déclaraton d'urgence le projet de loi adopté par la Chambre qui modifie les droits de douane sur les vins. On sait que les nouvelles taxes sont appliquées depuis le 22 novembre 1898 en vertu de la loi du cadenas.

Dans la discussion générale, M. Delcros a insisté pour que la limite du titre alcoolique des vins fût fixée à 11 degrés au lieu de 12; mais un amendement présenté dans ce sens par M. Gauthier a été repoussé par 155 voix contre 65.

M. Gauthier a présenté un autre amendement ainsi conçu :

Les futailles contenant du vin, des raisins de vendange, des marcs de raisin ou des moûts payeront les droits de douane suivants :

Tarif général : 2 fr. 50 par hectolitre de leur contenant.

Tarif minimum : 2 fr. hectolitre de leur contenant.

Toutefois, le montant de ces droits respectifs restera consigné à la douane pour être remboursé si, dans un délai qui ne pourra excéder trois mois, la sortie de ces futailles est effectuée par le même bureau de douane qui les aura reçues à l'entrée.

Cet amendement a été également rejeté par 173 voix contre 70.

Enfin le Sénat n'a pas accepté une proposition de M. Taulier ayant pour objet d'assimiler les raisins de table aux raisins de vendange pour la perception des droits.

Convention commerciale avec l'Italie.

Le Sénat a adopté ensuite la convention commerciale avec l'Italie.

L'article unique du projet a été voté à la majorité de 243 voix contre 2.

Conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique.

Le ministre de l'agriculture a présidé mercredi dernier la séance d'installation du conseil de perfectionnement de l'Institut national agronomique.

M. Viger a prononcé une allocution pour remercier de leur concours les savants éminents qui ont accepté de faire partie de ce conseil; il a insisté vivement sur la nécessité de maintenir aux études de l'Institut agronomique leur caractère d'enseignement supérieur de l'agriculture, et il a indiqué ensuite la nature et l'étendue des travaux à effectuer. Puis la discussion a été ouverte sur différentes questions portées à l'ordre du jour.

Avant de se séparer, le conseil s'est divisé en plusieurs sous-commissions chargées d'examiner les programmes d'admission et d'enseignement. Ces sous-commissions formuleront des avis qui seront discutés en séance plénière.

Les jardins d'essais coloniaux.

Le *Journal officiel* du 31 janvier publie, à la suite d'un rapport présenté par M. Paul Bourde, au nom de la commission instituée le 24 octobre dernier pour l'étude des jardins coloniaux, un rapport adressé au président de la République par le ministre des colonies et dont voici le texte :

Monsieur le Président,

Depuis longtemps déjà le département des colonies et l'opinion publique se sont préoccupés des meilleurs moyens de mettre en valeur notre domaine colonial, en particulier en ce qui concerne l'agriculture. A la suite de diverses missions envoyées à l'étranger afin d'étudier les moyens employés par les diverses nations coloniales pour tirer de leur domaine d'outre-mer le meilleur parti possible, il a paru nécessaire de créer, en vue du développement de notre agriculture, un organe spécial.

Une commission composée de spécialistes en la matière fut instituée par mon prédécesseur au ministère des colonies. A l'unanimité cette commission s'est déclarée en faveur de la création d'un jardin colonial métropolitain sur le modèle de ceux de

Kiew et de Berlin. Dans la pensée de la commission, ce jardin doit servir de lien entre tous les jardins d'essais de nos colonies, les conseiller, les guider dans leurs travaux, tenir à leur disposition des boutures, semis et graines dont ils pourraient avoir besoin, centraliser et transmettre les renseignements nécessaires à l'amélioration des vieilles cultures coloniales et au développement des nouvelles, et nouer enfin d'une façon suivie des relations avec les établissements similaires de l'étranger.

Ce plan une fois arrêté, il importait d'en atteindre la réalisation avec le moins de frais possible et surtout sans grever le budget métropolitain de lourdes obligations. Le département s'est donc adressé aux colonies qui, depuis longtemps déjà, étaient unanimes à réclamer une création de ce genre, et toutes ont consenti avec un empressement significatif à contribuer aux frais de premier établissement et à l'entretien annuel de ce jardin proportionnellement aux bénéfices qu'elles en doivent retirer. Les sommes indispensables à la construction des serres, d'un petit laboratoire et du logement du directeur ont donc été réunies très rapidement et sans aucuns frais pour la métropole. Il en est de même pour les sommes nécessaires chaque année au fonctionnement régulier de cet établissement.

Les dépenses de premier établissement n'excéderont pas une centaine de mille francs, comme il résulte du devis dressé par la sous-commission nommée à cet effet. Quand au budget à prévoir, il serait 25,000 fr. par an environ. Or, les réponses déjà reçues des colonies permettent d'affirmer que ces frais seront largement couverts par les subventions annuelles inscrites aux budgets locaux.

Reste la question de l'emplacement à acquérir. Grâce à l'obligeante intervention du Muséum qui a prêté aux colonies un concours très dévoué en cette circonstance, le jardin d'essais sera établi sur des terrains appartenant à ce haut établissement scientifique et dont il a bien voulu disposer gratuitement en faveur du jardin colonial.

D'autre part, plusieurs des sociétés coloniales de Paris et de province ayant manifesté l'intention de contribuer par des dons au développement et au fonctionnement de ce jardin colonial, il convient de donner à ce service les moyens de recueillir tous les dons ou legs qui pourraient lui être faits dans l'avenir.

Le jardin d'essais colonial sera administré par un conseil d'administration dont tous les membres seront nommés par le ministre. Les budgets et comptes seront délibérés par le conseil d'administration et approuvés par le ministre des colonies. Les dons et legs seront acceptés par le ministre, les dons en nature (boutures et graines) par le président du conseil d'administration.

Ainsi sera créé dans des conditions exceptionnelles d'économie, au point de vue matériel, et de contrôle efficace au point de vue scientifique, un établissement d'agriculture coloniale dont l'action constante pourra avoir une très précieuse influence sur le développement économique de nos possessions d'outre-mer.

Ce rapport est suivi d'un décret, en date du 28 janvier, libellé comme il suit :

Art. 1er. — Il est créé à Vincennes, sous le nom de « Jardin d'esssais colonial » un service ayant pour objet de fournir aux jardins d'essais des possessions françaises les produits culturaux dont ils pourraient avoir besoin, ainsi que tous les renseignements les intéressant.

Art. 2. — Le jardin d'essais colonial est administré par un conseil d'administration de cinq membres nommés par le ministre des colonies.

Le président du conseil d'administration est choisi dans le sein du conseil par le ministre.

Le conseil d'administration délègue à un de ses membres les fonctions d'ordonnateur.

Les fonctions de comptable sont exercées par le directeur du jardin d'essai colonial.

Art. 3. — Les recettes du budget du jardin d'essais colonial se composent :

1° Du produit des subventions et des dons et legs ;

2° Des revenus et des produits de l'exploitation des biens.

Les budgets et les comptes sont délibérés par le conseil d'administration et approuvés par le ministre des colonies.

Art. 4. — Les dons et legs dont le jardin d'essais pourrait être appelé à recueillir le bénéfice sont acceptés par le ministre des colonies.

Le conseil d'administration du jardin colonial de Vincennes est composé ainsi qu'il suit pour une durée de trois ans :

Président.

M. Tisserand, ancien directeur au ministère de l'agriculture.

Membres.

MM.

Cornu (Maxime), professeur au Muséum d'histoire naturelle.

De Guerne, secrétaire général de la Société d'acclimatation.

Camilte Guy, chef du service géographique et des missions au ministère des colonies.

Tardit, maître des requêtes au conseil d'Etat, membre de la commission de l'hydraulique

agricole, secrétaire général de la commission internationale d'agriculture.
H. de Vilmorin, vice-président de la Société nationale d'horticulture.
Zolla (Daniel), professeur à l'école d'agriculture de Grignon.

Par arrêté du ministre des colonies, en date du 30 janvier 1899, M. Dybowski (Jean), directeur de l'agriculture en Tunisie, professeur de cultures tropicales à l'Institut national agronomique, est nommé directeur du jardin colonial de Vincennes.

En outre, un arrêté du 29 janvier institue près du ministre des colonies un conseil de perfectionnement des jardins d'essais coloniaux ayant pour mission de donner son avis sur les demandes d'ordre technique formulées par les directeurs de jardins d'essais; d'indiquer les expériences qu'il lui paraîtrait opportun de faire dans ces jardins; de donner son avis sur les demandes de bourses de voyage et sur celles de missions agricoles dont il dresse le programme, etc.

Ce conseil est ainsi composé :

Président.

M. Milne-Edwards, membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle.

Membres.

MM.

Paul Bourde, ancien directeur de l'agriculture en Tunisie.
Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle.
Chailley-Bert, secrétaire général de l'Union coloniale française.
Maxime Cornu, professeur au Muséum d'histoire naturelle.
André Deloncle, professeur à l'école d'horticulture de Versailles.
Godefroy-Lebœuf, agriculteur colonial.
Louis Grandeau, inspecteur général des stations agronomiques, membre du conseil supérieur de l'agriculture.
Grandidier, membre de l'Institut.
Baron de Guerne, secrétaire général de la société d'acclimatation.
Camille Guy, chef du service géographique et des missions au ministère de colonies.
Lecomte, professeur au lycée Saint-Louis, ancien chef de missions agricoles au Congo.
Milhe-Poutingon, directeur de la *Revue des cultures coloniales*.
Olivier, directeur de la *Revue générale des sciences*.
Risler, directeur de l'Institut national agronomique.
Tardif, maître des requêtes au conseil d'Etat, membre de la commission de l'hydraulique agricole.
Tisserand, ancien directeur au ministère de l'agriculture.
Viala, professeur à l'institut national agronomique.
H. de Vilmorin, vice-président de la société nationale d'horticulture.
Daniel Zolla, professeur à l'école d'agriculture de Grignon.

Nous ajouterons qu'une chaire de culture coloniale vient d'être créée à l'école nationale d'agriculture de Montpellier.

Enfin, sur le désir exprimé par M. Guillain, ministre des colonies, l'Ecole pratique d'agriculture de Valabre, près Gardanne (Bouches-du-Rhône), servira désormais à initier les fonctionnaires coloniaux, et plus spécialement les surveillants militaires des établissements pénitentiaires, aux notions générales et aux travaux d'agriculture et d'horticulture.

Les fonctionnaires coloniaux y seront détachés pendant leur période de congé.

Académie des sciences.

L'Académie des sciences a procédé le 30 janvier à l'élection d'un membre dans la section d'économie rurale en remplacement de M. Aimé Girard.

La section proposait en première ligne par ordre alphabétique MM. Eug. Risler, directeur de l'Institut agronomique et le Dr Roux, sous-directeur de l'institut Pasteur; en seconde ligne, par ordre alphabétique, MM. Maquenne et Schlœsing fils.

M. le Dr Roux a été élu au premier tour de scrutin par 41 voix sur 58 votants, contre 14 voix à M. Risler, 2 à M. Maquenne et 1 bulletin blanc.

Concours général agricole de Paris.

Les bureaux du commissariat général installés à la galerie des Machines (entrée avenue de la Bourdonnais) sont ouverts depuis le 30 janvier de deux heures à cinq heures, les mardi, jeudi et samedi.

Le pou de San José.

La présence de l'*Aspidiotus perniciosus* ou San José-Scale a été de nouveau constatée sur des fruits provenant des Etats-Unis, à Hambourg et à Stettin. D'après les journaux allemands, des cargaisons de poires sèches de Californie, de brugnons, de pommes fraîches, ont été immédiatement saisies, et on a ordonné leur réexportation sous la surveillance administrative.

La prohibition des arbres et des arbustes de provenance américaine, édictée en France par le décret du 30 novembre 1898, ne donne donc pas toute sécurité contre l'introduction du malfaisant insecte, et il

importe de soumettre à une inspection minutieuse les envois de fruits frais.

Les professeurs spéciaux d'agriculture.

Les professeurs spéciaux d'agriculture nommés jusqu'à ce jour, soit comme titulaires, soit à titre provisoire comme chargés de cours, sans avoir au préalable subi avec succès le concours d'admissibilité audit emploi ou à celui de professeur départemental d'agriculture, sont appelés à passer l'examen prévu par les articles 6 et 7 de l'arrêté du 19 décembre 1898.

Ce concours comprend six épreuves écrites ou orales :

1° Un rapport écrit sur une question technique du service des chaires spéciales.

2° Une conférence de quarante minutes sur un sujet spécial à la région dans laquelle exerce le candidat et faite dans la forme usitée dans les conférences aux agriculteurs.

3° Une leçon de trois quarts d'heure sur un sujet pris parmi les matières du programme du cours qu'ils ont à faire dans les lycées, collèges ou écoles primaire supérieures.

Immédiatement après la conférence, les candidats auront à répondre pendant quinze minutes aux questions qui leur seront posées par les membres du jury. Ces questions seront analogues à celles qui pourraient leur être adressées par des cultivateurs à la suite d'une conférence;

4° Une épreuve pratique d'agriculture (appréciation des cultures, dénomination des plantes usuelles, description et maniement des machines et instruments agricoles, etc.);

5° Une épreuve de zootechnie sur l'appréciation des animaux au point de vue de leur spécialisation, de leur conformation, de leur âge, de leurs tares, etc.;

6° Une épreuve pratique sur l'arboriculture fruitière et l'horticulture maraîchère;

Les candidats à cet examen devront se faire inscrire au ministère de l'agriculture avant le 15 mars en envoyant une copie de leurs diplômes et tous les renseignements propres à faire apprécier leurs mérites.

Concours de projets d'installation de celliers et de logements d'ouvriers agricoles.

A l'occasion du concours régional agricole qui aura lieu à Carcassonne du 20 au 28 mai 1899, la Société centrale d'agriculture de l'Aude ouvre un concours entre tous les ingénieurs et architectes français pour des projets d'installation de celliers et de logements d'ouvriers agricoles s'appliquant soit à la grande, soit à la moyenne ou à la petite culture.

Les projets présentés devront avoir trait à des installations déjà exécutées ou à exécuter. Les concurrents devront surtout avoir en vue la vinification dans le Midi.

Les ingénieurs, constructeurs et architectes qui désireront prendre part à ce concours devront en faire la déclaration à M. le président de la Société centrale d'agriculture de l'Aude, à Carcassonne, avant le 5 avril. Ils devront indiquer les dimensions nécessaires à l'exposition de leurs dessins, qui seront exécutés à l'échelle de 1 centimètre par mètre.

Destruction des sanves par le sulfate de fer.

Notre collaborateur, M. Hilier, nous remet la rectification suivante :

Dans le numéro du journal du 18 janvier 1899 (page 98), parlant de la destruction des sanves, nous disions que la dose à employer avec le sulfate de fer variait beaucoup suivant les expérimentateurs. La solution à 25 0/0 appliquée en une fois, ou à 15 0/0 appliquée en deux fois, n'a pas été conseillée par M. Duclos, comme nous l'avions dit par erreur, mais par un autre expérimentateur. M. Duclos n'a obtenu de bons effets avec le sulfate de fer qu'à la dose de 30 0/0 au minimum, 40 0/0 au maximum, épandage en une seule fois, bien entendu, et M. Duclos donne la préférence aux sels de cuivre.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Jules Vallon, agriculteur à Lanouaille, membre du conseil général de la Dordogne, chevalier de la Légion d'honneur.

M. Vallon cultivait l'ancienne propriété du maréchal Bugeaud ; il était président de la Société d'encouragement à l'agriculture de la Dordogne.

M. Rose Charmeux vient de s'éteindre à Thomery à l'âge de 80 ans.

On sait que le célèbre horticulteur a porté à un haut degré de perfection la culture des treilles ; par ses procédés de conservation des raisins, qui sont devenus d'une application générale, il a beaucoup contribué à l'extension du commerce du chasselas de Fontainebleau. M. Rose Charmeux était chevalier de la Légion d'honneur.

A. DE CÉRIS.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS PRATIQUES

SUR LE FUMIER DE FERME

Malgré les travaux nombreux auxquels le fumier d'étable a donné lieu, il reste encore bien des points à élucider, en ce qui regarde les modifications qu'il subit pendant sa conservation à la ferme et l'influence de ces modifications sur sa valeur fertilisante. Il en est de même du meilleur mode d'épandage et d'utilisation du précieux engrais.

La pratique a montré qu'il n'est pas indifférent d'employer le fumier à l'état frais, à demi-consommé ou tout à fait consommé. M. le professeur Stutzer vient de publier, sur ce sujet, dans la *Gazette de Fühling* (1) un article dont un résumé me semble devoir intéresser nos lecteurs.

Les principaux changements apparents que le fumier subit pendant sa conservation sont les suivants : l'état pailleux du fumier frais diminue progressivement et l'humus se forme au fur et à mesure de la putréfaction ; le volume du tas diminue notablement et finalement le fumier passe à l'état de *beurre noir*, ayant perdu ses caractères extérieurs et primitifs.

Autrefois, ces transformations étaient attribuées à des causes purement chimiques : les recherches récentes ont montré qu'elles s'opèrent sous l'influence de micro-organismes, de bactéries, qui vivent dans le fumier. Les principes fertilisants du fumier consistent en différentes combinaisons azotées auxquelles s'ajoutent les éléments minéraux des plantes : potasse, acide phosphorique, etc. La masse de la substance qui forme l'humus vient des hydrates de carbone (cellulose) de la litière et des fèces : elle est pour la plus grande partie fournie par la paille.

Les bactéries qui vivent dans le fumier provoquent l'action de l'oxygène atmosphérique sur les combinaisons carbonées; il se forme de l'acide carbonique qui se dissipe dans l'air, ce qui cause la diminution de la masse du fumier. Mais à cela ne se borne pas l'action des bactéries : certaines d'entre elles transforment les composés azotés et favorisent le dégagement d'une partie de leur azote à l'état élémentaire, d'où résulte une diminution notable dans la qualité du fumier.

Ainsi s'explique l'action fertilisante moindre du fumier à l'état de beurre noir, que celle du fumier modérément consommé.

Le fumier, à cet état avancé de décomposition ne renferme plus, *sous forme de combinaisons utiles* pour la végétation, que des quantités insignifiantes d'azote.

Comment expliquer, dit M. Stutzer, le fait résultant de l'observation que le fumier frais a moins d'action que le fumier moyennement consommé? La pratique se trouverait-elle ici en désaccord avec la science? Car, il faudrait admettre que le fumier frais, qui a subi les moindres pertes en principes nutritifs, et notamment en azote devrait par conséquent posséder la plus grande action fertilisante? A ces questions, M. Stutzer répond par la négative : on ne saurait, dit-il, mettre en doute les observations des praticiens et les récentes découvertes bactériologiques les expliquent d'une façon très claire.

Le dégagement d'azote gazeux se produit seulement lorsque, par suite de l'oxydation des matières azotées de la surface extérieure du fumier, les nitrates se sont formés sous l'influence de bactéries spéciales. Le salpêtre produit est très soluble; il est entraîné, avec le purin, au centre du tas de fumier, mais malheureusement il y peut rencontrer un autre groupe de micro-organismes, les bactéries dénitrifiantes, auxquelles il sert de pâture. Ces bactéries utilisent l'oxygène du nitrate et mettent son azote en liberté. On a découvert différentes sortes de microbes dénitrifiants dans la terre et dans les pailles, ainsi que dans les fèces des herbivores, tandis qu'on n'en rencontre pas dans les excréments de l'homme, ni dans ceux des carnivores et des oiseaux.

Les différentes sortes de bactéries dénitrifiantes affectent des formes diverses; mais leur action physiologique et la dépense d'énergie qui l'engendre semblent identiques. La dissociation de la molécule de salpêtre, la fixation d'oxygène pour couvrir leurs besoins respira-

(1) « Die wesentlichen Unterschiede zwischen altem und frischem, zwischen gut und schlecht wirkendem Stalldünger. » Janvier 1899.

toires, le dégagement d'azote qui en résulte, exigent de la part de ces bactéries une certaine énergie. Où la puisent-elles? Exactement à la même source que l'homme et les animaux : dans les substances hydrocarbonées des aliments que les bactéries consomment. L'énergie chimique, emmagasinée dans ces substances, devient libre dans l'acte de la digestion et sert à la production de chaleur, au mouvement, au travail de tout genre qu'accomplit l'organisme. Les bactéries dénitrifiantes sont difficiles dans le choix de leurs aliments; elles ne sont pas aptes à digérer une substance hydrocarbonée quelconque. Pour qu'elles utilisent certaines matières comme aliments, il faut que celles-ci aient été préparées et modifiées par d'autres bactéries : les matières peu solubles, en particulier, ne sont pas digestibles par elles et ne leur fournissent pas l'énergie nécessaire à la décomposition du nitrate.

Si l'on nourrit ces micro-organismes en leur donnant en abondance du nitrate associé à de faibles quantités d'hydrate de carbone assimilable, elles ne décomposeront le nitrate que dans la proportion d'énergie correspondante à celle qu'elles peuvent emprunter à la substance hydrocarbonée. Quand cette énergie a été employée, le reste du nitrate demeure indécomposé, même si l'on vient à introduire dans le milieu, et par millions, d'autres bactéries dénitrifiantes. Ces petits êtres sont incapables d'accomplir aucun travail lorsqu'ils sont affamés par l'absence d'une alimentation organique digestible. Peu importe le nombre de bactéries mises en présence du nitrate, celui-ci reste inaltéré, si la source d'énergie ou d'alimentation, ce qui est la même chose, fait défaut aux microbes dénitrifiants. Ceux-ci ont-ils une nourriture abondante, et à leur convenance, ils détruiront beaucoup de nitrate et inversement. Tels sont, dit M. Stutzer, les faits que nos recherches bactériologiques ont démontrés.

Revenons maintenant aux observations relatives aux propriétés du fumier. Le fumier frais renferme dans la paille qui a servi de litière de grandes quantités de substances hydrocarbonées (cellulose, etc.).

M. Stutzer, appliquant aux transformations que subit le fumier, les faits précédents, examine successivement ce qu'il devient dans les trois cas qui se présentent dans une exploitation :

Qu'arrive-t-il 1° lorsqu'on laisse séjourner le fumier sur la plate-forme, avec des soins convenables, et qu'on l'enfouit seulement au bout d'un long temps dans le sol ?

2° Lorsqu'on enterre le fumier frais immédiatement avant la semaille ou la plantation ?

3° Lorsqu'on enterre le fumier frais quelques mois avant la semaille ou la plantation ?

1. — Dans le séjour prolongé sur la place à fumier, les substances hydrocarbonées se transforment peu à peu, sous l'action des bactéries de la putréfaction, en matières aisément solubilisables. Ces principes solubles sont très propres à la nutrition des bactéries dénitrifiantes, mais si le fumier frais a été convenablement traité, de façon à s'opposer le plus possible à l'accès de l'air dans la masse, il ne s'est pas encore produit de nitrate et, par conséquent, les bactéries dénitrifiantes n'ont pas lieu d'intervenir. La deuxième période d'altération du fumier est caractérisée par la solubilisation des matériaux hydrocarbonés sous l'influence des bactéries de la putréfaction qui s'en nourrissent, en donnant naissance à un dégagement d'acide carbonique : une partie des matières organiques résiste à cette transformation et demeure insoluble : le fumier n'est alors qu'à *demi consommé*. Lorsqu'on enterre le fumier à cet état, les principes azotés qu'il renferme se transforment peu à peu en nitrates dans le sol, mais les bactéries dénitrifiantes restent inactives, n'ayant pas d'éléments organiques solubles à leur disposition, dans lesquelles elles puissent trouver l'énergie nécessaire à la décomposition du nitrate.

Le fumier moyennement consommé produira donc de bons effets.

2. — Lorsqu'on enfouit le fumier frais immédiatement avant la semence ou la plantation, l'oxygène de l'air, aussi avant qu'il peut pénétrer dans la terre, est mis à contribution par les bactéries de la putréfaction ; comme sur la place à fumier, les matières organiques du fumier s'oxydent et c'est seulement quand la décomposition de la masse organique sera assez avancée et que, par suite d'insuffi-

sance d'oxygène, l'action des bactéries de la putréfaction étant ralentie, les microbes nitrifiants commencent à entrer en fonction.

Il en résulte que les plantes, au début de leur existence, ne rencontreront pas, dans le sol, l'azote assimilable nécessaire à leur alimentation ; la nitrification n'étant pas assez avancée, elles languiront par défaut de nourriture azotée. Le fumier frais, conclut M. Stutzer, enfoui peu avant la plantation, agit donc incomplètement, surtout sur les cultures de printemps.

3. — Quand on enterre le fumier frais quelques mois avant les semailles, que se passe-t-il? La nitrification ayant eu le temps de se produire, les jeunes plantes trouveront dans le sol l'azote assimilable dont elles ont besoin ; le fumier agira donc au mieux sur le développement de la récolte coïncidant avec la formation abondante du nitrate. De plus, la provision d'azote que le fumier a apportée au sol assurera l'alimentation ultérieure de la récolte.

La conclusion de M. Stutzer est que le meilleur mode d'utilisation du fumier d'étable consiste à l'enterrer dans le sol à l'état frais quelques mois avant l'époque des semailles. Dans la terre le fumier pourrit plus vite et plus régulièrement que sur la plate-forme : les pertes d'azote sont beaucoup moins à redouter, parce qu'après la putréfaction et la nitrification qui lui succède, les bactéries dénitrifiantes ne trouvent pas en quantité suffisante les matières hydrocarbonées nécessaires à leur existence.

Sur la plate-forme, au contraire, comme nous l'avons dit, l'accès de l'air, qu'on ne peut plus atténuer suffisamment, provoque la nitrification à la superficie du tas et, dans le centre, les microbes dénitrifiants se nourrissent du nitrate formé qui y descend avec le purin.

Malheureusement, il est rarement possible de conduire le fumier frais aux champs et de l'enterrer immédiatement ; l'assolement adopté et diverses conditions de l'exploitation s'y opposent fréquemment.

La substitution de la tourbe à la paille dans le litièrage des animaux ou tout au moins l'association de la tourbe à la paille, dans la plus large proportion compatible avec les conditions culturales, aurait pour résultat de supprimer ou d'enrayer, dans les limites de cette substitution, l'action des bactéries dénitrifiantes et par suite les pertes d'azote sur la plate-forme. Les expériences bactériologiques de M. Stutzer lui ont montré que les bactéries dénitrifiantes ne vivent pas dans la tourbe : du nitrate ajouté à de la tourbe n'est pas attaqué par ces microbes. La tourbe est formée par une masse de substance organique que ne peuvent pas utiliser les microbes dénitrifiants : « Le rôle de la tourbe envisagée comme litière apparaît donc, c'est M. Stutzer qui parle, sous un nouveau jour : ce litièrage n'a pas seulement pour résultat d'absorber l'urine, d'offrir aux animaux un coucher sec ; il protège en outre le fumier contre les pertes d'azote, en annihilant le rôle des bactéries dénitrifiantes. La tourbe augmente dans une proportion notable la valeur fertilisante du fumier. Ces observations que M. Stutzer déduit de ses expériences expliquent la faveur dont jouissent, près des cultivateurs des environs de Paris, les fumiers des grandes compagnies industrielles de traction dont les chevaux sont litiérés avec la tourbe.

Aux praticiens qui redouteraient pour les sols compacts, pour les terres fortes, l'acidité (acide humique) des fumiers de tourbe, M. Stutzer conseille l'emploi de la chaux ou de la marne, en épandage, soit sur le tas de fumier, soit dans le champ. Les amendements calcaires ralentissent la putréfaction du fumier et favorisent plus tard la nitrification de son azote.

Tel est l'ensemble des considérations que le savant professeur de l'Université de Breslau soumet à l'attention des cultivateurs. Il m'a paru intéressant de les faire connaître à nos lecteurs.

L. Grandeau.

ÉCHANTILLONNAGE DES ENGRAIS

Le point de départ du contrôle des engrais, c'est l'échantillonnage ; l'analyse porte sur quelques grammes de matière et, pour qu'on puisse en généraliser les résultats à l'ensemble de la livraison, il faut que l'échantillon sur lequel opère

le chimiste représente bien exactement la moyenne du lot envisagé. Il faut en outre que ni le vendeur ni l'acheteur ne puissent en contester l'authenticité et la sincérité.

Autrefois des difficultés sans nombre surgissaient à ce sujet ; le vendeur exigeait généralement que l'échantillonnage ait lieu dans ses magasins ou à la gare de départ ; il récusait de parti pris tous les échantillons pris à la livraison en son absence et soulevait mille contestations sur les méthodes d'analyse, sur le choix du chimiste, sur la modification possible de l'échantillon, etc., etc.

La législation qui régit actuellement le commerce des engrais (loi du 4 février 1888 et décret du 18 mai 1889) a cherché à prévenir et à supprimer ces difficultés. Cependant plusieurs lettres de nos lecteurs nous apprennent que souvent encore des discussions se produisent au sujet de l'échantillonnage : aussi nous a-t-il semblé utile de résumer ici, au moment où l'on se prépare aux achats de printemps, les règles à suivre pour cette opération.

Rappelons tout d'abord que le vendeur est de *par la loi* tenu, sous peine d'amende, d'indiquer, soit dans le contrat de vente, soit dans le double de la commission délivré à l'acheteur au moment de la vente, soit dans une facture remise ou envoyée à l'acheteur au moment de la livraison ou de l'expédition, le nom, la nature, la provenance et la teneur en principes fertilisants de l'engrais vendu.

Lorsque la vente est faite avec stipulation du règlement de prix, d'après l'analyse à faire sur échantillon prélevé à la livraison, l'indication de la composition de l'engrais n'est pas obligatoire ; mais le vendeur est tenu de mentionner le prix du kilogramme de l'azote nitrique, ammoniacal, organique, de la potasse soluble, de l'acide phosphorique soluble ou insoluble.

C'est au moment de la livraison que le destinataire doit faire toutes les vérifications relatives à l'identité de la marchandise, au nombre et au poids des sacs, aux avaries qui ont pu se produire. Lorsque la marchandise a quitté la gare, on n'a plus aucun recours, soit contre le vendeur, soit contre la Compagnie.

Quant à la prise d'échantillon, voici les termes mêmes du décret de 1889 :

« S'il y a doute ou contestation sur l'exactitude des indications mentionnées dans les contrats de vente, factures ou commissions destinés à l'acheteur, il peut être procédé, soit d'office, soit à la demande des parties intéressées, à la prise d'échantillon et à l'expertise de l'engrais ou amendement vendu.

« Au cas où il est procédé à la prise des échantillons, à la demande des parties intéressées, les échantillons sont prélevés contradictoirement par les parties au lieu de la livraison.

« Si le vendeur refuse d'assister à la prise d'échantillon ou de s'y faire représenter, il y est procédé, à la requête et en présence de l'acheteur ou de son représentant, par le maire ou le commissaire de police du lieu de la livraison. »

Voilà qui est très clair et qui supprime toute discussion. C'est au *lieu de livraison* que se fait de droit la prise d'échantillon, contradictoirement par les parties ou leurs représentants ou, en cas de refus du vendeur, par le maire ou le commissaire de police. Quand la prise d'échantillon se fait d'un commun accord, tout se passe entre les deux intéressés, qui s'entendront à l'avance sur le choix du chimiste expert.

Quand, par suite de désaccord entre l'acheteur et le vendeur, ou de présomption de fraude, il est procédé d'office à la prise d'échantillon par le maire ou le commissaire de police, il appartient au juge de paix du canton, sur la réquisition de la partie la plus diligente, de désigner le chimiste expert, choisi exclusivement sur la liste dressée par le ministre de l'agriculture.

Dans tous les cas, les échantillons seront pris en trois exemplaires. Chacun d'eux est enfermé dans un flacon en verre ou en grès verni, immédiatement bouché. Ces précautions sont indispensables pour mettre l'échantillon à l'abri de toute variation de composition. Pour assurer son authenticité, le bouchon est scellé et porte une étiquette également scellée mentionnant le nom de l'engrais, la date de la prise d'échantillon, la signature des personnes ayant concouru à l'opération. Un procès-verbal relate toute les indications jugées utiles pour établir l'authenticité des échantillons prélevés et l'identité de la marchandise.

Des trois exemplaires ainsi prélevés, l'un est transmis au chimiste désigné par

les parties ou par le juge de paix, l'autre est remis au vendeur, le troisième conservé, soit à la mairie, soit au greffe de l'arrondissement pour servir, s'il y a lieu, à de nouvelles analyses.

Pour éviter les divergences des résultats d'un laboratoire à l'autre, le comité des stations agronomiques a fixé les méthodes à suivre pour le dosage des éléments fertilisants : ces méthodes sont imposées aux chimistes experts. Le délai imparti aux chimistes experts pour faire connaître leurs résultats est déterminé; tout est prévu jusqu'au prix de l'analyse. Ajoutons seulement que les frais d'analyses faites à la requête des particuliers sont payés d'après les conventions des parties et, en cas de silence à ce sujet, par celle qui, à la suite de la vérification, est reconnue en faute, c'est-à-dire, par le vendeur si ses indications sont fausses, par l'acheteur s'il a sollicité à tort une analyse.

Ainsi se trouvent bien définies les conditions de l'échantillonnage des engrais et nous aurons tout dit quand nous aurons parlé de la manière de prélever l'échantillon à la livraison.

C'est presque toujours dans des sacs que les engrais sont livrés par le commerce à l'agriculture. Sur l'ensemble de la livraison, au hasard et dans les différents points du tas, on prélève un certain nombre de sacs, 2 ou 3 sur 10, 10 sur 100. Ces sacs sont vidés sur une surface plane et bien propre; si l'engrais est agglutiné ou en masse plus ou moins compacte, qu'il s'agisse de superphosphates mal desséchés, ou de sels hygroscopiques pris en bloc, on brise les agglomérations à l'aide d'un maillet, on mélange à la pelle à plusieurs reprises toute la masse pulvérisée en faisant et défaisant le tas, puis on l'étale en couche mince. On prélève à la pelle, en un grand nombre de points, un second échantillon, qu'on écrase, qu'on mélange à nouveau; on l'étale comme précédemment. On recommence ainsi plusieurs fois, si le tas est important. Finalement, on arrive à un échantillon assez réduit, qu'on dispose en couche mince; à la main, on prélève sur tous les points environ 1 kilogr. de matière, qu'après mélange très intime, on répartit dans les trois flacons.

Au lieu de vider les sacs pour l'échantillonnage, on pourrait se servir d'une sonde qu'on plongerait d'un des angles du sac vers l'angle opposé; toutes les prises faites de cette manière dans un certain nombre de sacs au hasard, serviraient, après mélange intime, à former l'échantillon définitif. Ce procédé, très commode pour les engrais secs et pulvérulents, est impraticable pour les engrais un peu compacts et pris en masse, comme on en rencontre si fréquemment; de plus il peut laisser échapper la fraude, plus fréquente qu'on ne pense, qui consiste à introduire en certains points du sac des pierres, cailloux ou autres matières inertes destinés à augmenter le poids.

Constatons, en terminant, que si les fraudes dans le commerce des engrais ont beaucoup diminué, elles sont loin d'avoir disparu. Le commerce déloyal vit dans l'espoir, trop souvent justifié, que ses livraisons ne seront pas analysées. En fait, le contrôle des engrais n'a pas encore pris le caractère de généralité, qu'on pouvait désirer avec la législation en vigueur.

A.-Ch. Girard.

UN ASSOLEMENT DANS LE LIMOUSIN

L'AZOTE ET L'ACIDE PHOSPHORIQUE DANS LES TERRES DE LA HAUTE-VIENNE

Je lis dans votre publication du 19 janvier la réponse au n° 13053 de votre journal, et je me demande si c'est bien dans un apport d'azote qu'il y a lieu de chercher la solution de la question posée. Mon expérience d'agriculteur limousin me détermine à donner la préférence à une importation de *chaux et de phosphate* qui rendent assimilable l'azote initial plus abondant qu'on ne croit généralement dans le sol argilo-siliceux de la Haute-Vienne tout au moins.

J'ai acquis, il y a trente-six ans, un médiocre domaine du canton de Pierre-Buffière, très misérablement cultivé avec l'araire *en bois* dans un sol parsemé de roches détachées d'un sous-sol souvent granitique ou se formaient des « mouillères » stérilisantes. Après un premier labour profond péniblement assisté de la pioche, j'ai employé les pierres recueillies à opérer un drainage de Milan, suivi d'un chaulage énergique, opération sans lesquelles les

cultures améliorantes sont impossibles dans la région.

Optant pour un assolement quadriennal, j'ai placé mes terres à labour sur les plateaux élevés pour dériver les eaux d'égouttement sur les prairies des vallons, et j'ai délimité leur étendue en quatre soles de contenances égales.

Je ne parlerai pas ici de l'amélioration des prairies et de leur agrandissement par la conversion de landes en bons prés au moyen d'irrigations et surtout de composts fortement *phosphatés*; mais je dirai seulement que la production abondante de foin n'étant destinée qu'à l'alimentation hivernale du bétail (dont l'élevage constitue mon industrie agricole), il s'agissait de trouver sur les terres en labour les éléments de la nourriture estivale de l'étable et de l'engraissement des bœufs.

En m'arrêtant à une rotation où la moitié des terres devait être annuellement consacrée à la production du froment, j'étais, au dire des voisins (qui tiraient de 8 à 10 hectolitres à l'hectare), un peu prétentieux, eu égard à la pauvreté de mes terres payées, dans l'ensemble, *moins de* 500 *fr.* l'hectare! J'ai adopté la rotation suivante :

1° Racines; 2° froment; 3° fourrages; 4° froment.

Partageant les soles par moitié j'ai, par le fait, une rotation de huit ans en ce qui concerne les fourrages, savoir : 1° betteraves; 2° froment; 3° trèfle violet; 4° froment; 5° trèfle incarnat et maïs; 6° froment; 7° pommes de terre et carottes; 8° froment. Je porte tous les fumiers d'hiver sur la sole des racines, à raison d'environ 40,000 kilogr. de très bon fumier à l'hectare, et pendant les quatre années de la rotation, la seule adjonction de fumure d'étable est celle qui précède le maïs-fourrage, semé tous les samedis, sur l'emplacement rendu libre par le fauchage journalier du trèfle incarnat.

Comme résultat, j'obtiens de 20 à 25 (même 30) hectolitres de blé et de 6,500 à 7,500 kilogr. de paille à l'hectare et de 40 à 42,000 kilogr. de betteraves ovoïdes des betteraves, et le reste à l'avenant.

Ces rendements dans une terre plutôt *pauvre* seraient invraisemblables sans un apport d'engrais commerciaux, et c'est à cet égard que je place mon intervention dans la question posée par votre correspondant et votre réponse recommandant un assolement de cinq ans avec engrais verts et avoine.

Le Limousin se prête mal à la production des plantes appropriées aux engrais verts, et d'autre part, il ne produit guère plus de sacs d'avoine à l'hectare bien cultivé, que de sacs de froment, ce qui me fait rejeter la culture d'avoine, sauf hors d'assolement pour la consommation locale.

Je pose en fait, que dans la majorité des terres de la Haute-Vienne l'apport d'azote n'est indispensable que pour une culture très intensive (laquelle n'y a pas de raison d'être). Ce qu'il faut, c'est le phosphate, partout, toujours et sous toutes ses formes; il rend assimilable l'azote qui existe en proportion insoupçonnée, et qui échappe même parfois (comme j'en ai fait l'expérience) aux analyses chimiques.

J'importe (de préférence aux scories) des phosphates minéraux bas titre du Lot, j'en fais des composts qui changent la nature du foin et par suite la constitution du bétail lui-même et du fumier qu'il produit. Je modifie encore ce fumier en saupoudrant journellement de phosphate minéral les litières et les déjections animales. Une pompe à purin arrose fréquemment les tas de fumier et y délaie et dénature constamment le phosphate attaqué par l'acidité des jus. La même pompe arrose des eaux de la citerne la fosse juxtaposée, où s'élaborent les composts formés de balayures, de mauvaises herbes, de curages de fossés, etc., additionnés par couches de phosphate et qui répandus en février sur les prairies sèches en doublent visiblement le produit.

J'admets l'objection de la tardivité de l'ensemencement qui suit l'arrachage des betteraves dans cet assolement, mais j'y remédie, dans une certaine mesure, par l'adjonction sur cette sole d'une demi-fumure de superphosphate à l'automne, suivie parfois d'une petite couverture printanière de 50 kilogr. de sulfate d'ammoniaque; c'est tout ce qu'après expérimentation je me permets de dépenser en engrais chimiques.

Peut-être trouverez vous que la publication de ces données pratiques peut avoir pour certains lecteurs limousins un intérêt d'autant plus réel qu'ils peuvent vérifier les faits sur place en se rendant à Saint-Jean-Ligoure où ils seront les bien venus chez

W. VIOLETT,
Propriétaire à Esselet.

EXTRACTION DES SOUCHES

MACHINES ACTIONNÉES PAR DES HOMMES

Lorsqu'il s'agit de mettre en culture un terrain boisé ou garni de broussailles, l'opération la plus difficile, et par suite la plus coûteuse, est l'arrachage des souches, au sujet de laquelle nous résumons les quelques notes suivantes.

Quand il s'agit d'arbres il est préférable d'enlever la souche lors de l'abatage: on dégarnit le tour de la souche en coupant les grosses racines horizontales et, avec des cordages attachés à la cime, il est relativement facile de faire tomber l'arbre en extrayant la souche en même temps. Le travail présente plus de difficultés lorsque, pour divers motifs, on a abattu l'arbre en coupant le tronc à peu de distance au-dessus du sol. Souvent dans les petits chantiers de déboisement on paie l'ouvrier en nature, en lui abandonnant la souche et les racines qu'il retire péniblement du sol.

Les premiers colons des Etats-Unis, qui étaient très pressés de cultiver, et qui d'ailleurs avaient assez de terres à leur disposition, ne se sont pas astreints au dessouchement qu'ils considéraient comme trop coûteux : ils ont coupé les arbres à $0^m.20$ ou $0^m.30$ au-dessus du niveau du sol et ont cultivé tout autour des souches (1) dont la destruction par les agents naturels est très lente (2); c'est la même pratique que suivent de nos jours les indigènes de l'Algérie et de la Tunisie, en contournant, avec leurs charrues primitives, les touffes de palmier nain dont l'arrachage leur paraît trop pénible.

La question de l'arrachage des souches a été très appliquée chez nous, lorsqu'il fallait enlever les vieux ceps des vignes phylloxérées pour préparer le terrain en vue des nouvelles reconstitutions; elle se présente continuellement lorsqu'il s'agit de mettre en valeur notre beau domaine colonial, et, pour ce motif, il est utile de faire un examen des diverses machines (3) qu'on peut employer, et qui, pour la plupart, peuvent être établies par un forgeron de campagne.

On a généralement intérêt à exploiter le bois de souche au moment de l'abatage; dans ces conditions, d'après Hartig, le bois de souche donne bien plus de chaleur que le bois de tronc, et fournit un excellent charbon de bois; mais si la souche reste trop longtemps dans le sol, elle diminue rapidement de valeur comme combustible.

Le cube de la souche est en relation avec les dimensions de l'arbre; Koltz (4) a donné les chiffres suivants concernant le volume des bois de souche relativement au volume du bois de surface, ce dernier étant représenté par 100 :

	Minimum.	Moyen.	Maximum.
Epicéa.....	15	20 à 25	28
Chêne.....	12	17 à 20	25
Pin sylvestre....	10	16 à 21	25
Sapin des Vosges	10	15 à 20	22
Hêtre.....	5	12 à 16	23
Mélèze.....	6	11 à 15	21
Aune.....	10	12 à 15	18
Bouleau.....	5	8 à 10	13

Les arbrisseaux, les broussailles, les ceps de vignes et en général tous les végétaux à racines pivotantes s'extraient du sol en les déplaçant dans le plan vertical; on facilite le travail en dégarnissant leur pied, à la pioche, sur $0^m.20$ à $0^m.30$ de profondeur. Le soulèvement de la souche s'effectue avec des pinces, des anspecs (leviers ferrés d'un bout), des tridents ou leviers à fourche A (fig. 17) qu'on chasse de force sous la souche dans une position inclinée et qu'on cale par une pièce B, de telle sorte que l'extrémité C du manche soit environ à 2 ou 3 mètres au-dessus du sol; plusieurs ouvriers agissant sur les cordes *c* font céder la souche suivant la flèche S; le bout ferré A a généralement $0.^m40$ de long et le manche, en bois dur, de 4 à 5 mètres de longueur.

Pour les petits travaux de débrousse-

(1) En 1893 nous avons pu voir, dans l'Ontario, de nombreux champs dans lesquels on pouvait compter plus d'une centaine de souches à l'hectare, ce qui explique pourquoi les agriculteurs de ces régions utilisent les araires, de préférences aux autres charrues, les faucheuses dans lesquelles la barre de coupe peut se relever très rapidement, etc. L'obligation d'employer certaines machines comme les charrues à siége, les semoirs, les moissonneuses-lieuses a conduit les exploitants du sol à extirper les souches et, à cette occasion, on a créé en Amérique un matériel très simple permettant d'effectuer ce travail à bas prix.

(2) Ces souches qui pourrissent très lentement servent de refuge aux rongeurs et aux insectes nuisibles ; notons en passant que ce procédé ne peut s'appliquer qu'aux essences qui ne repoussent pas du pied.

(3) Duhamel du Monceau, dans son *Traité d'exploitation des Bois* (t. I, p. 13, f. 2 et 3, p. 430) mentionne une machine à arracher les souches; elle ne paraît pas avoir été très employée malgré les modifications apportées par Hossenfrotz.

(4) *Journal d'Agriculture pratique*, 1862, tome II, page 25.

ment on peut faire confectionner un levier monté sur un essieu porté par deux

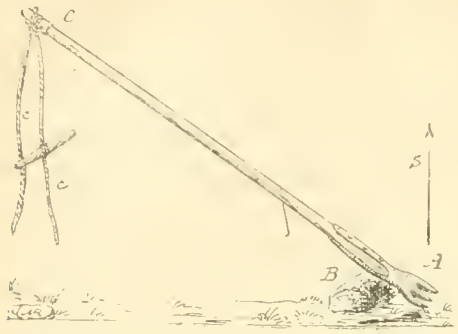


Fig. 17. — Levier à fourche pour l'arrachage des souches.

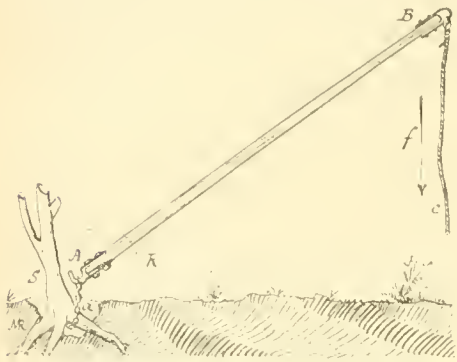


Fig. 18. — Levier monté sur roues.

fortes roues, comme l'indique la figure 18; en travail le levier A B, tiré par la corde C, suivant la flèche *f*, s'appuie sur l'essieu des deux roues R qui ont au moins 0m.40 de diamètre; le crochet A reçoit les anneaux d'une chaîne *a* qu'on passe dans un enfourchement de grosses racines mises à jour par un dégarnissage préalable de la souche S; quand le ter-

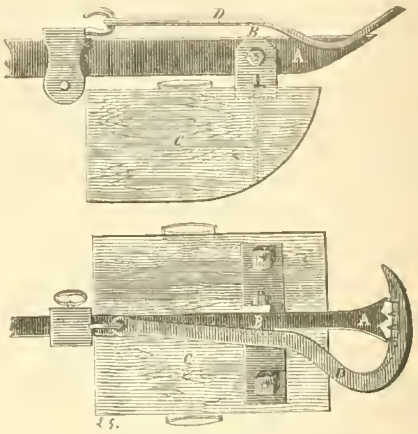


Fig. 19. — Elévation et plan du levier Ménard.

rain est trop meuble on cale les roues R sur de fortes planches posées à plat.

Pour arracher les pins de Sologne, M. Ménard (1), agriculteur à Huppemeau (Loir-et-Cher), avait imaginé l'arracheur à levier représenté par les figures 19 à 21; la pièce principale A se termine par un manche en bois, de 2m.50 de longueur

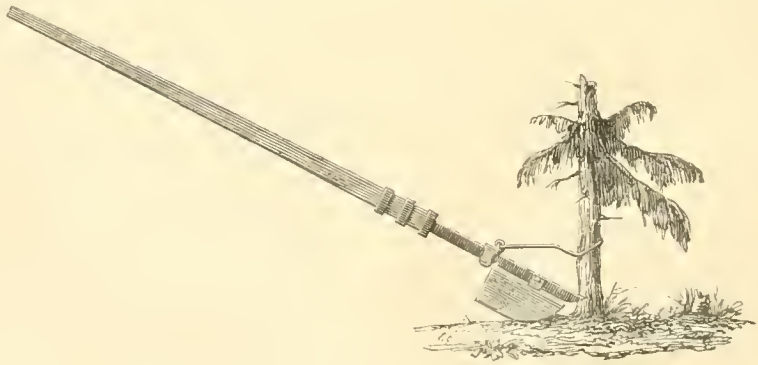


Fig. 20. — Position du levier Ménard au début de l'arrachage.

environ; par l'étrier B, cette pièce est solidaire d'un bloc de bois C dont la paroi antérieure est taillée suivant une portion de cylindre afin de constituer, lors du travail, un axe de rotation au système; enfin, à la pièce A est attaché, par un anneau, le crochet à griffe D qu'on peut reculer plus ou moins de l'extrémité A suivant la grosseur de l'arbre à arracher. Les figures 20 et 21 représentent la manœuvre : au début de l'opération, le petit bras du levier est très court, on donne une secousse violente afin d'ébranler l'arbre et de rompre l'adhérence des ra-

(1) *Journal d'Agriculture pratique* 1859, t. I, p. 128.

cines avec le sol; en continuant à agir à l'extrémité du levier, ce dernier *roule* sur le sabot C, incline l'arbre en facilitant le dégagement des racines; au besoin, pour

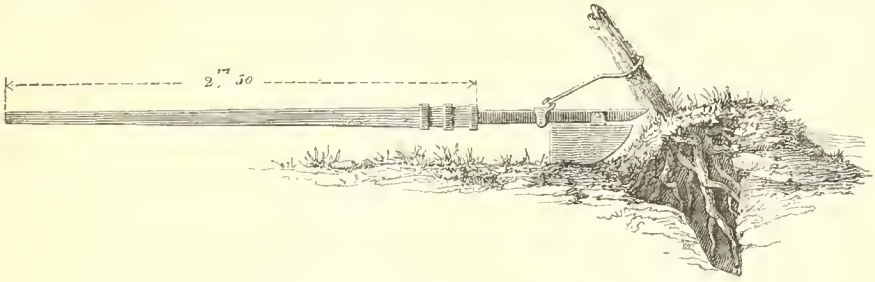


Fig. 21. — Position du levier Ménard à la fin de l'arrachage.

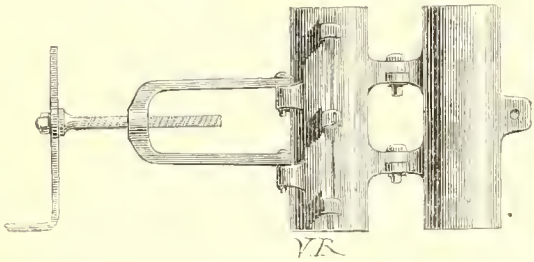


Fig. 22. — Manchon de la déplanteuse Henri Chatenay.

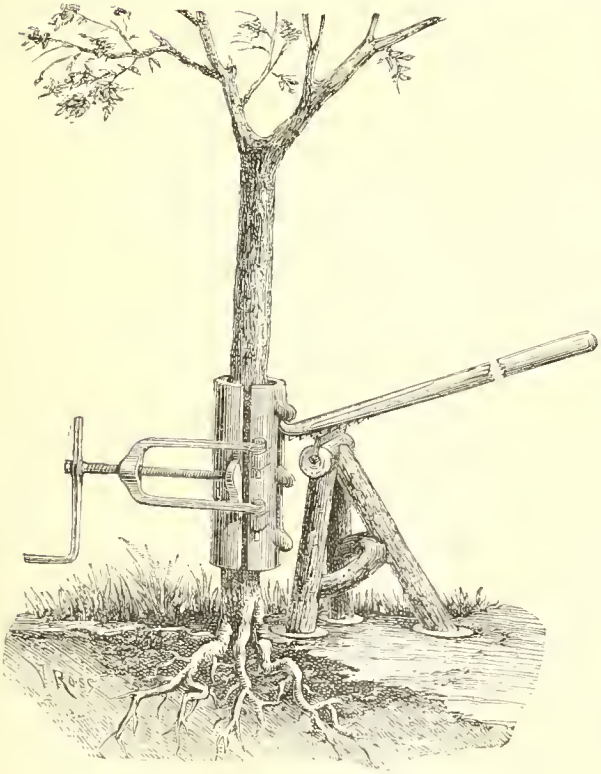


Fig. 23. — Arrachage d'un arbre avec la déplanteuse Henri Chatenay.

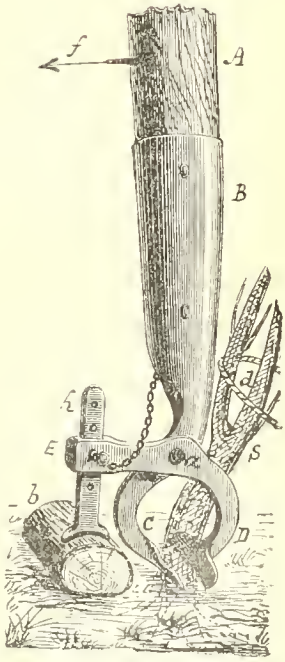


Fig. 24. — Arracheur A. Bajac.

les souches ayant plus de 0m.12 à 0m.15 de diamètre, on peut s'y reprendre à deux fois.

Lorsqu'il s'agit de jeunes arbustes, dont la tige, assez longue, a jusqu'à une dizaine de centimètres de diamètre, on peut em-

ployer la déplanteuse Henri Chatenay, représentée par les figures 22 et 23. L'appareil se compose d'un manchon formé de deux demi-cylindres en fonte réunis par des charnières; le manchon, qui a 0m.30 environ de longueur, est placé à la hauteur voulue et un étrier à vis de pression le serre fortement sur la tige de l'arbuste à enlever; sur le côté, suivant une génératrice, le manchon porte, venus de fonte, trois ergots qui servent à le soulever à l'aide d'un levier ferré, dont on fait prendre un des crans inférieurs contre un fer posé de champ sur un chevalet portatif de 0m.60 de hauteur; le levier, en bois dur, a de 2 mètres à 2m.50 de longueur. M. Carrière rapporte (1) avoir constaté que dans les pépinières de M. Chatenay, trois hommes (dont l'un posait le manchon), avec deux manchons, ont enlevé en une heure 50 arbustes dont la tige avait de 0m.04 à 0m.05 de diamètre.

Dans l'arracheur de M. A. Bajac (fig. 24) le levier A se termine par une pièce BC montée à longue douille B; le patin C constitue une mâchoire mobile qui doit se rapprocher de la mâchoire fixe D lorsqu'on exerce sur l'extrémité du levier A un effort dans le sens de la flèche *f*. La pièce ABC est articulée en *a* avec la monture DE, qui est maintenue à la hauteur voulue au-dessus du sol par

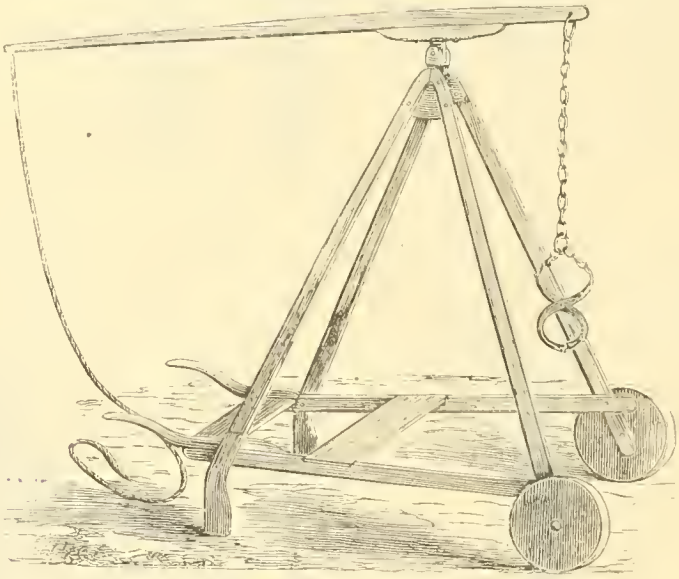


Fig. 25. — Machine à arracher les souches, F. Lamblin.

le régulateur *h*, constitué par une tige de fer, percée de trous, fixée sur un pièce de bois *b* formant patin; les pièces ED et *h b* sont réunies par une cheville. En inclinant le levier A sur la droite, on écarte les mâchoires CD qui peuvent embrasser la souche S qu'un aide, au besoin, tient inclinée avec des cordes *d*; puis, en faisant abatage suivant la direction *f*, les deux machoires CD se rapprochent, serrent énergiquement la souche et l'ensemble, pivotant sur la partie inférieure du patin *b*, soulève verticalement la plante qu'il s'agit d'arracher.

On peut employer un levier horizontal dont le centre de rotation est maintenue à une certaine hauteur au-dessus de la souche par une chèvre formée de trois perches de bois réunies à leur partie supérieure; on a cherché à rendre cet appareil locomobile et un de ces modèles, présenté par M. Frédéric Lamblin, figurait à l'Exposition universelle de Paris, en 1878 (fig. 25).

La machine Lamblin, destinée à l'arrachage des vignes, des palmiers nains, des genêts, des ajoncs, etc., consiste en une chèvre qu'on peut déplacer en la faisant rouler sur ses deux roues antérieures; il n'y a pas d'essieu et le bâti est ouvert en avant afin qu'on puisse facilement placer la machine au-dessus

(2) *Journal d'Agriculture pratique*, 1870-1871, tome II, page 1352. — Lorsqu'il s'agit d'enlever des arbres pour la transplantation, les manchons sont garnis intérieurement de caoutchouc.

de la souche à extraire. A la partie supérieure de la chèvre est articulé un levier mobile dans le plan vertical; au petit bras de ce levier est fixée la chaîne terminée par une griffe, l'autre bras recevant les efforts des hommes qui agissent de haut en bas sur une corde.

On pourrait améliorer la construction de la machine Lamblin en faisant osciller le levier en dessous du sommet de la chèvre, au lieu de le faire osciller au-dessus. — D'après un rapport de M. Lenoir (1), fait au nom du Comité central d'agriculture de la Côte-d'Or, l'arracheuse Lamblin permettait d'arracher facilement et économiquement les souches en n'employant qu'un ouvrier et un aide. Dans la Côte-d'Or, l'arrachage à la charrue d'un hectare de vignes revenait à 106 fr.; à la pioche, 128 fr. au moins, et avec la machine Lamblin, le prix du travail, bien exécuté, ne dépassait pas 70 fr.

En Wurtemberg, on emploie une essoucheuse dans laquelle un levier A (vu en raccourci sur la figure 26) agit, par des

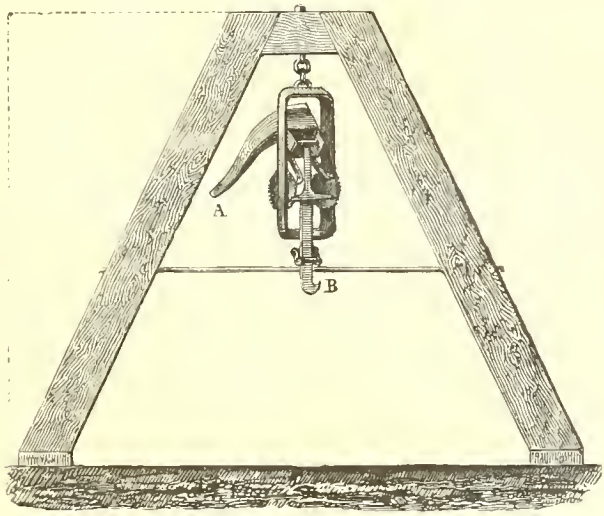


Fig. 26. — Essoucheuse Wurtembergeoise.

cliquets sur le crochet B qu'il soulève; à ce crochet, on vient fixer la souche par une pince ou avec une chaîne passant sous une grosse racine.

Pour extirper les ceps de vignes, on a employé souvent un treuil représenté par la figure 27.

L'axe du treuil T, actionné par des leviers A, tourne dans des coussinets fixés sur un châssis B monté sur quatre pieds en bois *b*, qui sont reliés par des traverses à poignées *t*, à l'aide desquelles deux hommes peuvent déplacer la machine. La corde *c*, ou la chaîne, qui s'enroule sur le tambour du treuil T, se termine par une pince articulée dont les mâchoires se resserrent d'autant plus que l'effort de traction exercé est plus élevé.

L'essoucheuse, imaginée en 1860 par Schuster, garde forestier saxon, est représentée par la figure 28; le mécanisme, maintenu par un bâti en bois, comprend

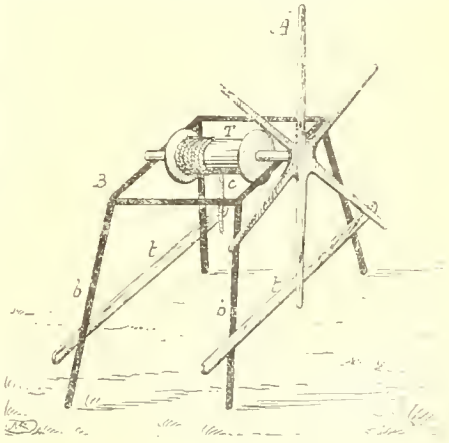


Fig. 27. — Treuil pour l'arrachage des vignes

un treuil dont le tambour, solidaire d'une roue dentée, est mis en mouvement par

(1) *Journ. d'agr. pratique*. 1878, t. I, p. 875.

une vis sans fin horizontale solidaire de la manivelle C. La souche à arracher, qui ne doit pas avoir plus de 0m.30 de diamètre, est dégarnie sur une profondeur de 0m.30 à 0m.40, et on passe la pince sous la souche ou sur une de ses grosses racines (fig. 29); on pose alors la machine en place, on attache les crochets supérieurs de la pince B aux anneaux de la chaîne du treuil et on agit sur la manivelle. Avec une vis sans fin à un filet, une roue de 32 dents et un treuil de

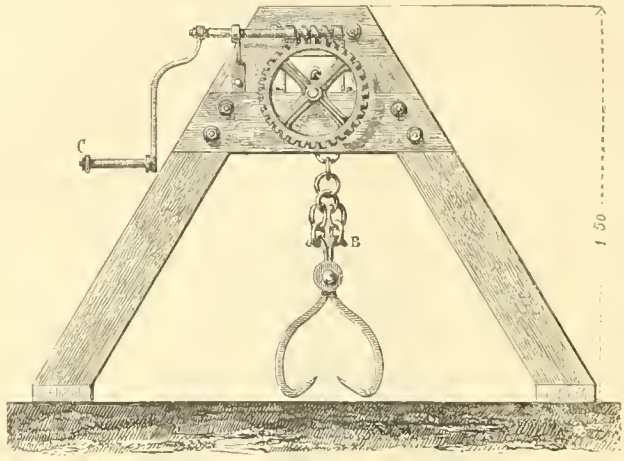


Fig. 28. — Essoucheuse Schuster.

Fig. 29. — Souche prise dans la pince de la machine Schuster.

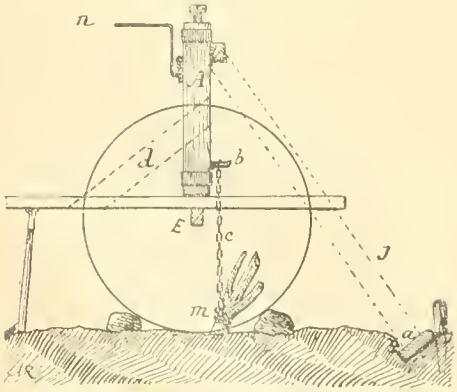


Fig. 30. — Montage d'un cric pour l'arrachage des souches.

0m.08 de diamètre, deux hommes à la manivelle peuvent fournir un effort vertical de 3.5 à 4 tonnes.

Suivant le matériel qu'on possède, on peut modifier la disposition des systèmes d'arrachage : on peut, par exemple, employer un palan fixé à une petite chèvre

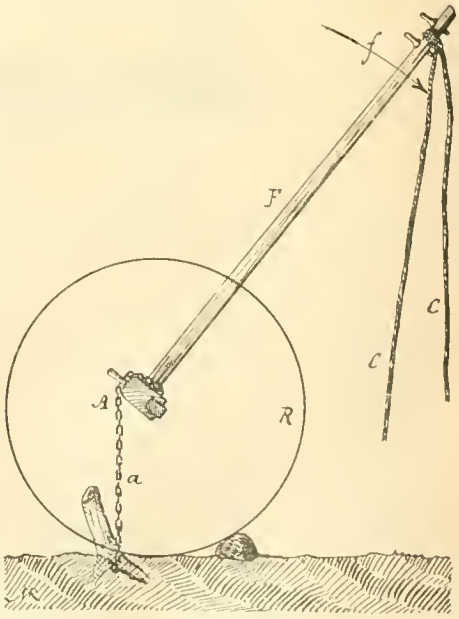


Fig. 31. — Emploi du fardier pour l'arrachage des souches

dressée auprès de la souche. Nous avons fait employer un fardier ordinaire ainsi que le montage suivant (fig. 30) : sur une traverse placée au-dessus d'un essieu E d'un véhicule de ferme (charrette ou

chariot) dont on avait enlevé le plancher de fond, on avait fixé un cric A au moyen de liens *d*; lorsque la machine était en place, au-dessus de l'arbrisseau *m*, le cric était étayé par une ou deux jambes de force J appuyées sur une portion de madrier *a* placé incliné et maintenu par des piquets; la souche était alors réunie, par des chaînes *c* avec le patin *b* du cric A, qu'on n'avait plus qu'à manœuvrer à la manivelle *n*.

Avec le fardier ordinaire (fig. 31), la chaîne d'attache *a* de la souche passe sur la traverse A, entoure cette dernière et le pied de la flèche F à l'extrémité de laquelle on attache les cordes de traction C ; le dessin représente la position du fardier au début du travail ; on cherche à faire tourner la flèche F suivant le sens *f* après avoir calé les roues R.

MAX. RINGELMANN,
Directeur de la Station d'essais de machines, professeur à l'Institut agronomique.

LA RACE CHAROLAISE-NIVERNAISE

La race bovine qui a rendu ce nom illustre est originaire du Charolais, ancienne subdivision de la province de Bourgogne. Le Charolais doit lui-même son nom à la ville de Charolles, située sur les bords d'un petit cours d'eau, l'Arconce, affluent de la Loire. Charolles est aujourd'hui un chef-lieu d'arrondissement du département de Saône-et-Loire.

Le bétail du Charolais, primitivement limité à cette contrée, a été, vers la fin du siècle dernier, transporté par les éleveurs de ce pays dans les pays voisins, où il s'est étendu de proche en proche, refoulant devant lui et éliminant un bétail moins perfectionné. Nous ne retracerons pas l'histoire de cette extension, dont nous avons rapporté ici même les détails les plus [importants (1). Nous rappellerons seulement les caractères de la race, ses aptitudes dominantes, ses conditions d'élevage, et les [raisons] de son [succès. Le sujet est vaste, et l'on nous pardonnera les lacunes que nous serons obligés de laisser dans cette étude.

La race charolaise est une variété de la race jurassique (Sanson), et elle en possède tous les caractères spécifiques. Le front est large (*brachycéphale*), rectangulaire et non trapézoïdal. Les chevilles osseuses ont une base étroite, circulaire ; elles se dirigent perpendiculairement au plan médian et dans le sens horizontal ; elles sont un peu arquées en avant à partir de la moitié de leur longueur, et faiblement relevées à la pointe. Elles sont de moyenne longueur. La surface antérieure des os frontaux est un peu saillante sur la ligne médiane, entre les bases des cornes, très peu déprimée entre les orbites, et formant seulement une petite vallée, depuis le milieu du front jusqu'à la racine du nez. Cette surface a la même largeur au-dessous des chevilles osseuses et au-dessous des orbites, ce qui résulte de la forme quadrilatère de la table frontale. Le chanfrein est court, rectiligne, continuant le plan du frontal sans dépression, courbé transversalement en voûte surbaissée, et non pas ogivale. La branche du petit sus-maxillaire, arquée en dehors, contribue à former une arcade incisive large. En somme, profil droit, face large, aplatie et courte, à extrémité très mousse.

Le bétail charolais, établi sur des herbages plantureux, soigneusement entretenus, a fini par y acquérir un corps ample et long, avec un squelette très réduit, en comparaison des variétés voisines. Par conséquent, il possède une tête moins volumineuse, des cornes fines, des membres courts. Son col, de force moyenne, est presque dépourvu de fanon. Il a la poitrine ample et profonde, les reins et la croupe larges. Enfin, il a conservé un caractère de conformation bien remarquable dans toute la race jurassique, et plus accentué encore chez lui : c'est une *culotte* rebondie et qui descend très bas. Lorsque l'on abaisse une perpendiculaire de la pointe de la fesse (*tubérosité ischiatique*), les masses musculaires de la fesse débordent de beaucoup cette ligne, et, en outre, elles descendent jusqu'à une faible distance du jarret, au-dessus duquel elles forment une saillie arquée proéminente. On a pu, avec

(1) *Journal d'agriculture pratique*, n° du 26 mars 1896, p. 466 à 470.

quelque raison, comparer cet arrière-train à celui du cochon.

La peau est restée épaisse, comme dans toute la race jurassique, mais elle est devenue très molle et très souple. C'est là un indice de propension à l'engraissement que la réalité justifie.

Les premiers éleveurs qui se sont occupés de l'amélioration de la race charolaise se sont appliqués à faire prédominer dans son pelage la couleur blanche, jusqu'à ce qu'elle y devînt exclusive. Par suite de l'élimination persévérante de la nuance jaune ou rouge, on est arrivé à donner au pelage la couleur uniformément blanche, d'un blanc dont la nuance rappelle celle de la crème. Aussi ce bétail est-il souvent désigné d'une façon abrégée sous le nom de *bétail blanc*. Il est exceptionnel qu'une nuance jaunâtre apparaisse chez quelques sujets. Cependant, il ne faut pas attribuer à la teinte du pelage une valeur absolue ; et il ne suffit pas qu'un animal soit complètement blanc pour être un charolais complètement pur; nous le verrons plus loin à propos de certains croisements.

La race charolaise est une race blonde, c'est-à-dire dépourvue de pigment. Le mufle et les paupières sont toujours de couleur rose ; les cornes sont blanches et seulement verdâtres à leur pointe.

Chez les femelles, les mamelles ont parfois une forme régulière et un volume assez grand. Mais elles manquent toujours de souplesse et d'élasticité, parce que leur volume est dû à d'autres éléments que les grains glandulaires. C'est là ce que l'on appelle le *pis charnu*. Cette structure et la consistance qui la révèle au toucher trahissent une faible aptitude laitière. Ici encore l'événement confirme la prévision. Les vaches charolaises suffisent tout juste pour allaiter convenablement leur veau. Elles ne sont donc exploitées que pour la production des jeunes et non pour la production industrielle du lait. C'est là une lacune dans leurs aptitudes, et cette infériorité hâte le dénouement de leur destinée ; car, ne pouvant en faire des vaches laitières, on en fait de bonne heure des bêtes de boucherie. En revanche, la viande qu'elles fournissent gagne, à cette utilisation prématurée, une qualité qu'on ne peut lui refuser : celle de la jeunesse.

Quant aux bœufs, ce sont des moteurs puissants. Aussi les utilise-t-on comme bœufs de travail avant de les engraisser pour la boucherie. Autrefois, cet engraissement ne se pratiquait qu'assez tard, lorsque le bœuf avait fourni au joug une carrière plus ou moins longue. Peu à peu, l'on a raccourci la durée de leur travail pour hâter l'heure de leur engraissement ; et cette date aujourd'hui est souvent fixée à la quatrième ou à la cinquième année de leur existence.

L'engraissement se pratique dans des herbages d'une richesse exceptionnelle que l'on nomme des *prés d'embouche* (ou encore *prés d'embauche*), et qui ont donné, auprès des agronomes et des éleveurs, une réputation exceptionnelle au Charolais et au Brionnais (1).

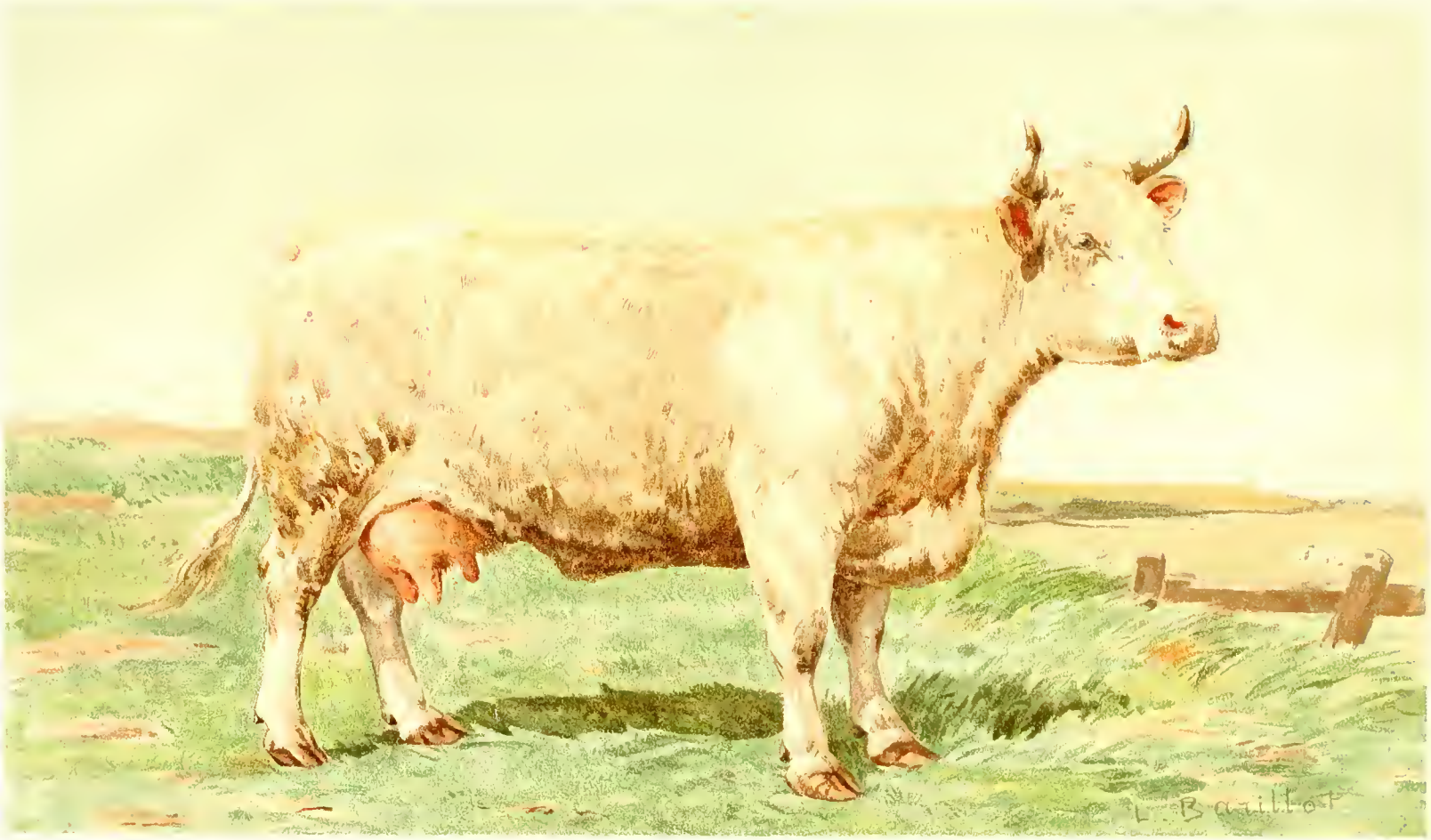
Le Brionnais et le Charolais possèdent les meilleurs herbages du centre de la France. C'est dans les prairies substantielles du Brionnais, dit Amédée Boitel, qu'est le véritable berceau de la race charolaise.

Les herbages du Charolais et du Brionnais sont établis sur les terres argilo-calcaires des terrains jurassiques, notamment sur les marnes du lias. La vallée de l'Arconce, aux environs de Charolles, et celle du Sornin, qui passe à la Clayette, offrent les herbages les plus favorables à l'engraissement des bœufs. On trouve des herbages de même nature, mais moins abondants, sur les plateaux et les coteaux plus ou moins inclinés des mêmes cantons. Grâce à la fertilité naturelle du sol et à l'élément calcaire qu'il contient dans une bonne proportion, les herbes se composent des meilleures graminées et des meilleures légumineuses, parmi lesquelles le trèfle blanc occupe toujours une place très importante.

Voici, d'après Amédée Boitel, la composition de quelques prés d'embouche qu'il a étudiés avec soin :

Graminées (50 0/0) : paturin commun, fétuque des prés, paturin des prés, vulpin des prés, fléole, fromental, avoine jaunâtre, dactyle pelotonné, houlque laineuse, orge faux-seigle, agrostis commune, crételle, flouve odorante, brize.

(1) Rappelons que le Brionnais était un petit pays de l'ancienne Bourgogne, sur les confins du Bourbonnais, aujourd'hui dans l'arrondissement de Charolles. Il comprenait Semur-en-Brionnais, Saint-Christophe et Saint-Laurent-en-Brionnais.



Vache charolaise-nivernaise

appartenant à M. Eugène Grand à Bessay sur Allier (Allier) Grand prix au Concours général agricole de Paris en 1898

Légumineuses (40 0/0) : trèfle blanc, trèfle des prés, trèfle fraise, trèfle filiforme, minette, lotier corniculé.

Plantes diverses (10 0/0) : chrysanthème, pissenlit, jacée, hypochéride, millefeuille, carotte sauvage, galliet jaune, plantain lancéolé.

Les prés les meilleurs se trouvent dans les communes de Briant, Saint-Christophe, Oyé, Saint-Didier, Varennes-l'Arconce, Amanzé, La Clayette et Saint-Julien-de-Civry, formant une sorte d'oasis jurassique dans l'arrondissement de Charolles.

Les bons herbages du Charolais engraissent jusqu'à deux bœufs par hectare. Autrefois on payait 140 fr. par tête de bœuf engraissé; c'était pour le propriétaire un revenu net de 280 fr. par hectare. Par ce système de culture, on gagne beaucoup plus que par la production des céréales et des fourrages artificiels.

A la fin du dernier siècle (en 1770), le bétail de Charolais fut transporté dans la Nièvre par Mathiéu (d'Oyé), qui introduisit également le système d'exploitation de son pays, c'est-à-dire la conversion des cultures en herbages. L'exemple fut contagieux, parce qu'il avait donné d'excellents résultats. Au nombre des ouvriers de la première heure, l'histoire a retenu les noms des fils de Mathieu (d'Oyé), puis de MM. Paignon, Jacques Chamard, Ducret, Louis Massé, etc.

Jusqu'en 1830, le bétail nivernais resta complètement pur. Il était arrivé à une rare perfection entre les mains des éleveurs de premier ordre dont nous venons de citer les noms, et surtout de Jacques Chamard et de Louis Massé. A ce moment, l'introduction assez récente des Courtes-Cornes en France suggéra à quelques personnes l'idée de les croiser avec les Charolais. On eut soin de choisir des taureaux blancs pour opérer ce croisement; mais, malgré la couleur blanche de la peau chez les produits, il a toujours été facile de déceler le croisement à certains caractères transmis par le durham : front trapézoïdal et non pas rectangulaire; cornes arquées à coupe ellipsoïde et non circulaire; nez en ogive et non en plein cintre; et enfin la cuisse plate au lieu d'être rebondie. Mais cette population métisse n'en est pas moins, dans son ensemble, une des plus belles et une des plus prospères qu'il y en ait en Europe. Seulement, elle manque d'homogénéité, car elle obéit à la loi fatale de tous les croisements : incertitude des résultats, par suite des caprices de la réversion. C'est pour cette population nouvelle qu'on a créé le nom de *nivernaise*, auquel on a fini par laisser accolé celui de *charolaise*, pour en rappeler l'origine en même temps que pour indiquer la tendance fréquente de la réversion.

Les mérites de la race charolaise transportée dans le Nivernais ont été renforcés encore par l'excellence des pâturages de cette contrée. Les prés d'embouche du Nivernais (dit Amédée Boitel) sont plus beaux encore, plus étendus et plus productifs que ceux du Charolais. Les plus renommés se distinguent à l'abondance du trèfle blanc et à un bon choix de graminées comprenant principalement des paturins, de la fléole, de la fétuque et du ray-grass vivace. On y engraisse facilement deux bœufs par hectare, dans de magnifiques prés d'embouche dont l'étendue dépasse quelquefois 20 hectares. Le système d'exploitation est des plus simples. Il consiste à couvrir le pré de bétail maigre au printemps et à le livrer successivement à la boucherie au fur et à mesure qu'il est parvenu à un bon état d'engraissement.

L'herbager n'a que trois soucis au monde : 1° bien acheter ses animaux; 2° bien les vendre; 3° les surveiller dans l'herbage. C'est la culture réduite à sa plus simple expression, sans bâtiments, sans matériel agricole, sans attelages, sans domestiques. Les fermes d'embouches du Nivernais étaient autrefois de pauvres fermes à céréales ; l'abandon de la culture pour la pâture a été pour le pays un élément puissant de progrès et de prospérité. « Le fermier devenu pasteur s'applaudit d'avoir laissé la charrue pour le bâton de maquignon. Il y trouve une existence plus agréable, avec moins de peine et plus de bénéfice. »

Dès le commencement de ce siècle, la race charolaise fut transportée par Jacques Chamard d'abord dans le Val de l'Allier (en 1808), puis dans la vallée du Cher, à Germiny (en 1818). C'est également dans la vallée du Cher, près de la Guerche, que Louis Massé commença (en 1822) ses opérations d'élevage

de la race charolaise, qu'il porta à un si remarquable degré de perfection.

On a cherché à différencier le bétail du Bourbonnais de celui du Nivernais. Les seules différences à signaler, c'est que le squelette des animaux du Bourbonnais est ordinairement plus volumineux, et leur pelage est le plus souvent de nuance jaunâtre. D'ailleurs, comme régime ordinaire, les éleveurs de l'Allier adoptent généralement les mêmes pratiques que ceux de la Nièvre.

Nous ne pouvons suivre la race charolaise dans toutes ses expansions en dehors de son berceau. Après la Nièvre, le Cher, l'Allier, elle a envahi la Côte-d'Or, l'Yonne, l'Indre. Et ici il convient de remarquer que la prospérité de cette race n'est pas forcément liée, comme on l'a parfois prétendu, à une seule formation géologique. De ce que le *lias* de Saône-et-Loire et celui de la Nièvre ont fourni l'herbe opulente qui a engraissé les premiers charolais, ce serait aller trop loin que de dire que « la race charolaise est la race du lias ». La preuve en est que cette race a fort bien réussi sur les terrains tertiaires du Cher et de l'Allier, et, dans l'Indre, sur les terrains oolithiques de Scoury, Saint-Gauthier, Jeu-les-Bois, ainsi que sur les terrains tertiaires de l'arrondissement du Blanc, dans presque toute la Brenne.

En résumé, la race charolaise-nivernaise est surtout recherchée comme race de travail et comme race de boucherie. Les bœufs sont d'excellents travailleurs. Dressés de bonne heure et employés au joug pour cultiver les terres, ils ont émigré peu à peu en dehors de leur centre d'élevage. Ils forment la plus forte part de ceux qui sont attelés maintenant dans les fermes des environs de Paris, dans celles de la Brie, de l'Aisne, etc.; après quoi, on les engraisse en hiver dans les distilleries et les sucreries de betteraves.

La vache charolaise, étant mauvaise laitière, est engraissée de bonne heure pour la boucherie. Elle suit de près et parfois même précède le bœuf à l'abattoir. Comme le bœuf, elle s'engraisse avec la plus grande facilité; et tous les deux sont fort estimés des bouchers, en raison de leur fort rendement, qui varie fréquemment entre 60 et 70 0/0. La viande est un peu fade, mais tendre et onctueuse : elle alimente surtout les marchés de Lyon et de Paris.

Comme représentant de cette race, le *Journal d'Agriculture pratique* a publié (à la date du 6 août 1885) le portrait d'un taureau charolais appartenant à MM. Bignon père et fils, à Theneuille (Allier). Nous donnons aujourd'hui le portrait d'une vache charolaise-nivernaise appartenant à M. Eugène Grand, à Bessay-sur-Allier (Allier), et ayant obtenu un grand prix au concours général de Paris en 1898. Voilà donc le ménage au complet.

Dr Hector George.

LE MARCHÉ DE LA VILLETTE EN 1898

Comme l'année dernière, MM. Paquin et Cie, commissionnaires en bestiaux (188, rue d'Allemagne, Paris), viennent de publier une série de diagrammes indiquant les variations, marché par marché, des prix des diverses espèces d'animaux vendus à la Villette pendant l'année 1898. Ces diagrammes sont accompagnés d'un commentaire auquel nous empruntons ce qui suit :

Gros bétail. — Dans son ensemble, l'année a été mauvaise pour le producteur, qui a eu alternativement contre lui ou trop d'humidité, ou la sécheresse.

Le mouvement de baisse que nous signalions fin 1897 a été en s'accentuant. Du premier marché de janvier au premier de février, le prix de la première qualité des bœufs passe en effet de 69 à 66 fr., et, de cette dernière date au mois de mai, la cote la plus fréquente est celle de 67 francs (les 50 kilogr. viande nette).

A partir des premiers jours de mai la situation s'améliore. Les bœufs d'écurie commencent à s'épuiser et on prévoit que les bœufs d'herbe nous viendront plus tardivement que de coutume, le trop d'humidité du printemps ayant nui à leur engraissement. Nous voyons les prix s'élever progressivement jusqu'au marché du 14 juillet où on atteint, pour la première qualité, la cote moyenne de 74 fr.

La hausse aurait été plus rapide et peut-être aussi plus forte, si des importations de bœufs d'Espagne ou de Portugal, provoquées par la prime que faisait l'argent français dans ce pays, n'étaient venues l'enrayer. Il a été reçu 772 bœufs espagnols et 2148 portu-

gais. Un arrêté d'interdiction du ministre de l'agriculture, en date du 7 juillet, a mis fin à ces importations, des bœufs des dites provenances, venus par voie de terre, ayant été reconnus atteints de fièvre aphteuse.

De la mi-juillet jusqu'à fin octobre nous descendons presque d'une façon constante. Au marché du 8 septembre, la première qualité des bœufs tombe même à 64 fr., prix qu'on n'avait jamais vu à la Villette. Cette fois, c'est la sécheresse, aidée encore par la fièvre aphteuse, qui en est cause. Il n'y a pas eu de seconde pousse des herbes, et emboucheurs et herbagers, pour échapper au manque complet de nourriture, sont obligés de décharger les pâturages, en échelonnant, d'une façon suivie, leurs envois sur la Villette.

L'arrière-saison a été beaucoup plus favorable aux vendeurs. Quelques pluies, suivies du retour du beau temps, ont fait reverdir les prés et on n'est plus obligé de vendre en hâte les derniers bœufs d'herbe. D'autre part, les bœufs d'écurie ne viennent encore qu'en nombre très modéré et nous assistons alors au même mouvement qu'en mai et juin. Le prix moyen de 74 fr est graduellement reconquis. Nous devons dire que les animaux de tout premier choix, en raison de leur rareté, dépassent ce prix et atteignent près de 80 fr. Mais il est entendu que nous ne donnons qu'un prix moyen.

Les bœufs africains ne trouvent plus vente à des prix convenables sur notre marché, en raison de leur trop petit poids. Sur les 23,137 arrivés à Marseille du 15 avril au 30 septembre, il n'en est venu ici que quelques wagons. Les envois de la République argentine se sont bornés à 177 têtes.

Comme mesure sanitaire vis-à-vis de l'étranger, en outre de la fermeture de nos frontières aux importations de bestiaux espagnols et portugais mentionnée ci-dessus, il a été pris, à la date du 18 janvier dernier par le ministre de l'agriculture, un arrêté de prohibition à l'égard du bétail en provenance de la Suisse, la fièvre aphteuse ayant été constatée dans ce pays.

La Suisse, par contre, a tiré de chez nous, cette année, une certaine quantité de bestiaux.

MM. Paquin attribuent en partie à la fièvre aphteuse la dépression des cours signalée sur le gros bétail. Voici comment ils s'expriment à ce sujet :

Les vendeurs, qui trouvaient déjà la boucherie mal disposée par la température, n'osaient tenir les prix et risquer le renvoi de leurs bestiaux au marché suivant; car si des animaux invendus à une première séance et séjournant dans les bouveries du marché jusqu'à la séance suivante, contractent la maladie, comme cela arrive fréquemment, ils ne peuvent plus être représentés en vente. Ils sont consignés par le service sanitaire et doivent être dirigés en voiture sur l'abattoir.

Pour ne pas en être réduit à cette extrémité, qui entraîne généralement pour le propriétaire des animaux une perte d'une centaine de francs par tête, on vend à tout prix.

Cette mesure du service sanitaire est-elle efficace au moins? Pour tous ceux qui savent comment la chose se pratique, elle ne peut pas l'être, et, du reste, la négative est démontrée par la persistance de la maladie. Son seul résultat, en dehors de la perte qu'elle fait subir au propriétaire — par conséquent à l'agriculture, qu'on veut cependant protéger — est de témoigner, aux yeux de l'administration, de l'utilité et de la vigilance des inspecteurs.

Un propriétaire, producteur ou marchand, qui acquitte, pour présenter des animaux au marché de la Villette, un droit de place de 3 fr. par tête, un droit de séjour de 0 fr. 50 par tête et par jour, une taxe de désinfection (!) de 0 fr. 25 par tête, aurait pourtant droit, ce nous semble, à un tout autre traitement, lorsque ses animaux, arrivés en parfait état sanitaire, contractent la maladie dans les bouveries mêmes du marché. Si ces bouveries sont infectées en est-il cause? Les inspecteurs sanitaires, en séquestrant des animaux de « renvoi », nous font songer à des agents de police, qui, ne pouvant saisir un voleur, arrêteraient sa victime.

Et cependant, à de très rares exceptions près, tous les cas de fièvre aphteuse constatés et motivant la saisie des animaux portent sur des animaux de renvoi. Est-ce à dire que les bouveries et le marché lui-même sont à jamais infectés, ou que le mode de désinfection usité est inefficace? La question mérite qu'on l'examine de près. En tous cas, il y a là un vice dont producteurs et marchands de bestiaux ne doivent pas souffrir plus longtemps et à la responsabilité duquel l'administration, qui a pour devoir d'y porter remède, n'échappera pas par les subterfuges du service sanitaire.

Ce n'est pas seulement dans les bouveries de la Villette que les animaux contractent le fièvre aphteuse; les bascules sont aussi un instrument de propagation de la maladie. Qu'un bœuf, atteint de la cocotte, passe sur une bascule et tous ceux qui y passent après lui risquent d'être contaminés, et, s'ils sortent de Paris, ils vont porter l'infection dans les localités où on les envoie. Il faudrait désin-

fecter les bascules après chaque pesage. Le fait-on?

Mais revenons aux appréciations de MM. Paquin :

Moutons. — De janvier à fin avril, les prix tendent vers la hausse et finissent par faire en mai un saut de 5 centimes par demi-kilogr., passant de 95 centimes à 1 fr. pour la première qualité. Mais à partir de ce moment nous arrivent les moutons africains et espagnols et les cours baissent presqu'à chaque marché jusqu'au 10 octobre, où on ne cote plus la 1re qualité que 88 centimes.

Les importations de moutons d'Espagne ont cessé, comme celles des bœufs, à la date du 7 juillet. Quant aux arrivages de moutons africains, ils se sont continués presque jusque fin septembre et dans une mesure supérieure encore à celle de l'année dernière. Il en est venu à Marseille, du 15 avril au 30 septembre, 1,032,592. De ce chiffre, environ 380,000, dont 2/3 pour le marché et 1/3 pour les abattoirs, ont été dirigés sur Paris. Ces moutons se sont substitués, dans la consommation parisienne, aux moutons allemands et austro-hongrois. Il était encore venu en effet près de 130,000 de ces dernier au sanatorium en 1897. Cette année-ci il n'en a été reçu que 38,610.

La saison des africains passée, les cours ont repris une marche progressive et, au dernier marché de décembre, la 1re qualité est à 98 centimes le demi-kilogr. La bonne marchandise est très rare, par conséquent très recherchée. C'est que, d'une part, la cachexie, causée par l'humidité du printemps, a fait d'assez grands ravages dans notre troupeau et que, d'autre part, la nourriture faisant un peu défaut par suite de la sécheresse de l'été, on a moins engraissé.

En outre, des moutons allemands et austro-hongrois venus au sanatorium et déjà mentionnés ci-dessus, il a été amené cette année à la Villette environ 20,000 espagnols, 4,000 argentins, 200 chiliens, 250 monténégrins et 500 russes.

Veaux. — Les cours de cette catégorie d'animaux ont été cette année d'une stabilité relative. Ils ne sont ni montés, ni descendus à l'excès. Ils sont, pour la 1re qualité, à leur point culminant (108 fr. par 50 kilogrammes de viande nette) le 28 février, y reviennent le 4 avril, et sont à leur point le plus bas (87 fr.) le 20 octobre. Si, dans ses extrêmes, la cote diffère de celle de l'année dernière, la moyenne générale est sensiblement la même.

Porcs. — Les producteurs ont enfin obtenu cette année des prix rémunérateurs qui leur font un peu oublier leurs déboires d'il y a deux ans. Nous voyons en effet les cours s'élever, avec des alternatives diverses, du commencement de janvier à la mi-juillet, pour la 1re qualité, de 43 à 64 fr. les 50 kilogr. vifs, et, pour la 3e, de 36 à 59 fr.

Entre temps, dès que nos cours dépassaient 50 fr., on voyait arriver aux halles centrales des porcs abattus de Hollande et de Belgique. C'est ce qui, avec les importations de saindoux d'Amérique, a déterminé notre Parlement à voter une surélévation des droits sur les porcs et leurs dérivés.

Durant la deuxième partie de l'année, les prix ont fléchi et ils ne sont plus, fin décembre, qu'à 51 fr. pour la 1re qualité et à 46 fr. pour la troisième.

Les opérations du marché de la Villette en 1898 et en 1897 se résument dans le tableau suivant :

Quantités présentées.

	1898	1897	En plus ou en moins.
	—	—	—
Gros bétail.	362,462	343,328	+ 19,134
Moutons...	1,928,186	1,793,968	+134,218
Veaux	197,316	172,065	+ 25,251
Porcs.....	472,521	549,868	— 77,347

Prix moyens par qualités.

	1898	1897
	—	—
Bœuf, 1re qualité.....	68	72
— 3e —	47	50
Moutons, 1re qualité ..	94	95
— 3e — ..	61	66
Veaux, 1re qualité.....	95	96
— 3e —	64	64
Porcs. 1re qualité	52	42
— 3e —	46	33

CHOIX ET APPLICATION D'UN ASSOLEMENT

Réponse a M. J. T. (Gers).

Un assolement est bien combiné quand les plantes qui le composent répondent au climat, à la nature et à la fécondité du terrain, aux spéculations végétales et animales qu'on se propose d'entreprendre et au capital d'exploitation qu'on possède par hectare.

Il existe des fermes sur lesquelles on fait consommer les fourrages et les pailles par les animaux de travail et de rente, comme on en rencontre d'autres aussi dans lesquelles la valeur des foins, des pailles, etc. est réalisée par la vente.

D'un autre côté, un assolement est bien coordonné quand les plantes épuisantes sont précédées par des plantes améliorantes,

lorsqu'une plante fourragère est suivie par une céréale et lorsqu'une plante avide de matières azotées ou de matières phosphatées succède à une plante qui demande dans une forte proportion des éléments potassiques ou calcaires.

Mais il ne suffit pas d'inscrire sur le papier un assolement qui défie toute critique ; il faut, en outre, savoir l'appliquer sur le terrain afin que les plantes puissent aisément se succéder les unes aux autres.

On résoud facilement ce problème quand on a procédé à l'*assolement du domaine*, opération qui est plus ou moins difficile selon le nombre de champs que possède l'exploitation.

Ainsi si le domaine comprend 40 hectares dont 10 hectares en prairies naturelles, et si l'assolement choisi comporte cinq soles successives, on devra grouper les pièces de terre de manière qu'elles forment cinq divisions ou soles ayant chacune environ six hectares. Toutefois, comme tous les champs ne renferment pas les mêmes terres labourables, on devra naturellement agir de manière que toutes les divisions possèdent des terres ayant à peu près la même nature et le même degré de fécondité.

C'est en agissant ainsi qu'on arrive annuellement à obtenir les mêmes productions en fourrages et en pailles et à effectuer chaque année les mêmes fumures et à solder les mêmes dépenses.

Voici comment l'abonné qui nous consulte pourra grouper les six plantes qu'il se propose de cultiver :

1re *sole*. — Betterave, pomme de terre.
2e — Avoine, maïs.
3e — Trèfle ou sainfoin.
4e — Froment.

Le maïs pourra être suivi par la vesce d'hiver ou de printemps. On pourra au besoin ensemencer la deuxième sole en avoine et cultiver le maïs dans la troisième sole. Le farouch ou trèfle incarnat sera semé après le blé dans la quatrième sole.

GUSTAVE HEUZÉ.

LES ACHATS D'ÉTALONS

PAR L'ADMINISTRATION DES HARAS

L'année 1898 a vu deux manifestations importantes de l'élevage anglo-arabe : le concours régional hippique de Tarbes qui a eu lieu en septembre, et la réunion d'achats d'étalons de Toulouse qui s'est tenue en novembre dernier.

Il est assez curieux d'observer que dans ces deux circonstances les impressions n'ont pas été les mêmes. A Tarbes la commission s'est montrée très satisfaite ; à Toulouse au contraire les mêmes fonctionnaires de haras n'ont pas eu pleine satisfaction. A la suite du concours de Tarbes, un des principaux membres de la commission m'écrivait : « Des progrès considérables ont été réalisés dans l'ensemble de la production chevaline depuis quelques années, notamment en ce qui concerne l'anglo-arabe; les animaux ont plus de taille, les lignes sont plus longues, il y a plus de soutien dans le dessus et les actions sont plus coulantes. Le lot des pouliches de demi-sang était remarquable et ne comprenait que des animaux amples et distingués, répondant bien au type de la vraie poulinière destinée à produire le cheval de selle. Le lot des pouliches de pur-sang arabe et anglo-arabe contituait un ensemble très admiré. Parmi les étalons de pur-sang anglo-arabe quelques très beaux types, tels que *Koba* à M. de Fournas, l'un des animaux les plus importants qu'ait produits le Midi. »

Le nombre des animaux exposés s'élevait à 365. Le programme comprenait quatre catégories divisées en trois sections : pur sang arabe, pur sang anglo-arabe, demi-sang ayant au moins 25 0/0 d'arabe.

Nous observerons que pour qu'un produit soit qualifié de pur sang anglo-arabe il faut qu'il ait au moins 25 0/0 de sang arabe et que son père et sa mère soient inscrits au Stud-Book du pur sang.

Pour qu'un poulain soit qualifié de demi-sang anglo-arabe il faut qu'il ait au moins 25 0/0 de sang arabe et que l'on puisse prouver que son père ou sa mère n'est pas de pur sang.

Les récompenses pour la production spéciale qui nous occupe ont été réparties comme suit : dans la section des pur sang arabes, la médaille d'or et 500 fr., ont été attribués à *Kébir* par *Caïvakay* et *Kélira* à M. Fourcade-Peyraube, à Tarbes; dans la section des anglo-arabes les trois premiers prix ont été donnés à des chevaux appartenant à MM. Moutagnan, à Bordères (Hautes-Pyrénées) : Fourcade-

Larz, à Vieille-Adour (Hautes-Pyrénées); de Fournas, à Carcassonne.

Dans la catégorie des poulains entiers de trois ans, les lauréats des demi-sang anglo-arabes ont été : MM. Viguerie à Toulouse; de Thézan, à Saint-Christaud (Gers); Moutagnan.

La catégorie des pouliches de trois ans était surtout remarquable dans la section des demi-sang anglo-arabes, qui a donné lieu à l'attribution de 16 prix.

La section de juments suitées d'un produit du pur sang anglo-arabe a eu pour principaux lauréats : MM. Abeilhé, à Tarbes; Cazères, à Sarronilles (Hautes-Pyrénées); Descat, à Auch; Sempé, à Tarbes, etc.

Le grand prix d'honneur a été donné à M. de Fournas, éleveur à Carcassonne (Aude), pour un lot composé de 15 chevaux, et la médaille d'or à M. Viguerie, à Toulouse, pour un lot composé de 20 chevaux.

On voit, d'après cela, quels sont les départements où l'industrie privée élève l'anglo-arabe avec le plus de succès.

Ainsi que nous l'avons dit, la bonne impression ressentie au concours de Tarbes ne s'est pas maintenue à la réunion de Toulouse. La commission a trouvé certains griefs à adresser aux jeunes étalons qui lui étaient présentés, tels que ceux d'être trop poussés dans le sang, de manquer d'étoffe, de musculature, d'avoir l'apparence de claquette du pur sang, à part quelques exceptions.

Le nombre des chevaux présentés s'élevait à 105, sur lesquels 13 seulement ont été achetés et versés au dépôt de Tarbes pour y subir les épreuves d'observations réglementaires. Les achats se sont élevés, pour les arabes et les anglo-arabes, à 274,000 francs, et pour les pur sang anglais, à 17,000 francs.

Dans les étalons de pur sang arabe, le plus haut prix payé a été de 6,000 fr., pour un étalon appartenant à M. de Fournas.

Dans les étalons de pur sang ayant au moins 50 0/0 d'arabe, les prix ont été plus élevé : un étalon à M. Dubois-Godin a été payé 12,000 fr., ainsi qu'un étalon à M. de Fournas; un autre, appartenant à M. Barthet-Tapie, est monté à 10,000 fr., et un autre, à M. de Monfort, a été payé 9,000 francs.

Moins de faveur pour les étalons de demi-sang ayant au moins 25 0/0 d'arabe; les prix ont varié de 5,000 fr. à 7,000 francs.

Quelques sujets de choix dans les étalons de pur sang ayant au moins 25 0/0 d'arabe. Plusieurs hauts prix; c'est ainsi que *Youyou*, à M. Descat, a été payé 14,000 fr.; *Brickhurn*, à M. de Lacger-Naves, 12,000 fr.; *Kola*, à M. de Fournas, *Clotaire*, à M. de Garin, et *Mar Saba*, à la vicomtesse de la Guéronnière, ont été estimés 10,000 fr. l'un. Les autres prix ont été de 5,000 et 6,000 francs.

Des deux étalons de pur sang anglais vendus, l'un, à M. de Garin, a été payé 10,000 fr. par la commission.

D'après ces phases diverses, il semble difficile de porter un jugement précis sur la situation de l'élevage de l'anglo-arabe en France. Toutefois, voici notre opinion personnelle à ce sujet :

Lorsque l'on veut recourir au croisement pour améliorer nos races ou familles indigènes, le rôle de l'anglo-arabe est tout indiqué dans les contrées comme la région pyrénéenne, où le sang oriental a laissé des traces profondes.

Egalement dans les contrées où l'herbe est rare et de qualité médiocre, comme la Bretagne, dans la partie montagneuse où s'élève le cheval de selle, il faut donner aux juments indigènes un étalon arabe; car nulle autre race ne s'accommode mieux de la nourriture qui pousse sur les terrains arides et sablonneux. On sait que la sobriété de l'arabe est légendaire.

Dès la première génération, on obtiendra un produit harmonieux, manquant de taille parfois, mais conforme en cela à la nature du pays. A la seconde génération en employant l'étalon anglo-arabe on élèvera la taille en confirmant le type.

Le croisement par le pur sang anglais ou par l'anglo-normand n'est rationnel que dans les pays de riches herbages, comme la Normandie, la Vendée, les marais de Rochefort et, en général, partout où la végétation est luxuriante. Car ce sont des races exigeantes, ayant besoin de soins et d'une abondante nourriture.

Quant au dogme de l'infaillibilité du croisement direct, en tous pays et dans toutes circonstances, du pur sang anglais avec la jument indigène, il ne peut être pris au sérieux que par quelques écrivains de sport et turfistes qui n'ont étu-

dié les questions d'élevage que dans le paddock d'un hippodrome.

Mais, si nous reconnaissons l'importance du rôle réservé à l'anglo-arabe dans l'œuvre de l'amélioration chevaline et son utilité comme animal de service apte à faire un merveilleux cheval d'arme, nous voudrions plus d'homogénéité dans l'ensemble de la production, moins d'affinement, un type tenant davantage de l'arabe, afin d'obtenir les qualités de liant, de netteté, l'ensemble plus compact, plus résistant qui font défaut quand le pur sang anglais domine.

Au reste, dans le Midi, on a en général trop poussé au sang, il y a trop de sang dans la production actuelle.

Le rôle de l'anglo-arabe est tout indiqué. Que les desiderata énoncés plus haut se réalisent, et il prendra dans le Sud-Ouest et dans quelques autres contrées la place prépondérante qu'occupe dans une grande partie de la France l'anglo-normand.

H. Vallée de Loncey.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 26 janvier 1898. — Présidence de M. Levasseur.

Le président félicite, au nom de tous ses collègues, M. Milne-Edwards promu à la dignité de commandeur de la Légion d'honneur.

— *M. de Vilmorin* lit une notice des plus complètes sur la vie et les travaux de Nubar Pacha.

— *M. Levasseur* présente plusieurs publications dont il est l'auteur, puis, au nom du Bureau de l'agriculture des Etats-Unis, une brochure résumant les nombreuses publications que le Bureau répand à profusion sur le territoire de l'Amérique du Nord. Les Américains pensent en effet, dit M. Levasseur, qu'un des premiers devoirs du gouvernement est de distribuer largement l'instruction sous toutes ses formes.

De 1893 à 1898, le département de l'agriculture aux Etats-Unis a fait 1,970 publications qui ont été données à raison de 29 *millions* 243,000 exemplaires. L'*Annuaire* seul du département de l'agriculture s'imprime à 500,000 exemplaires, et le secrétaire d'Etat se plaint encore d'avoir à distribuer un trop petit nombre d'exemplaires aux agriculteurs.

M. de Vilmorin rappelle à ce propos qu'à l'époque de la Révolution en France, les agronomes compétents demandaient eux aussi à faire tirer des centaines de mille d'exemplaires de petites brochures sur les meilleurs plantes et fourrages pour les répandre par toute la France ; et Parmentier qui poursuivait cette utile campagne écrivait « Vilmorin et moi nous nous chargeons de les faire. »

— *M. Levasseur* présente le premier numéro des *Annales de Géographie* pour l'année 1899. Cette publication, dit M. Levasseur, fait grand honneur à notre pays ; elle paraît régulièrement déjà depuis plusieurs années (1891), sous la direction de MM. P. Vidal de la Blache, L. Gallois et Emm. de Margerie avec un comité de patronage renfermant les noms des géographes, naturalistes et économistes les plus éminents. La partie économique tient une large place dans les *Annales de Géographie*, ainsi que les questions intéressant l'agriculture d'une façon générale. Ainsi le numéro de janvier que présente M. Levasseur contient, entre autres articles, une étude de M. Michel Lévy sur le Morvan ; une relation d'un voyage en Chine par M. P. Bons d'Anty ; *La Chine économique*, d'après les travaux de la mission lyonnaise, par M. L. Raveneau ; *La Forêt à Madagascar*, par M. Maurice Zimmermann.

Une Société protectrice des petits oiseaux.

On a tenté bien souvent de protéger les petits oiseaux si utiles dans nos campagnes pour lutter contre les insectes de toutes sortes qui causent de grands dégâts aux récoltes; rarement on a obtenu, néanmoins, une protection efficace. La commune de Coupvray, dans Seine-et-Marne, qu'habite M. J. Bénard, a donné sur ce point comme sur beaucoup d'autres un exemple des plus utiles : « Il y a trente ans, dit *M. J. Bénard*, un instituteur de la commune fonda une société protectrice des petits oiseaux. Tous les enfants des écoles sont membres de la Société; de mars à juillet, ils se réunissent en assemblée toutes les semaines, sous la présidence d'un de leurs camarades, pour contrôler et inscrire les résultats obtenus, et ceux-ci sont importants. Ainsi, en 1898, 570 nids ont été protégés de la sorte; mais les enfants ne se contentent pas de protéger les oiseaux utiles, ils cherchent à détruire les animaux nuisibles; 24 nids de loirs ont été détruits à l'aide de pièges; ces mêmes

enfants des écoles ont pris 4 belettes, 45 rats, etc. Sur le carnet de chaque enfant on inscrit et le nombre de nids qu'il a su protéger et le nombre d'animaux nuisibles qu'il a détruits; une légère récompense est donnée pour les carnets les mieux remplis.

Cette Société protectrice des petits oiseaux de Coupvray donne donc de sérieux résultats ; c'est une institution à propager d'autant plus, ajoute M. J. Bénard, qu'elle rend un grand service à l'agriculture et ne coûte rien au budget.

— *M. Trasbot* dépose sur le bureau, de la part de l'auteur, M. Benoist, une importante étude sur la septicémie hémorragique des moutons. Sur les bords de l'Adour, les moutons qui pâturent des prés souvent inondés par les crues du fleuve, sont atteints d'une maladie jusqu'alors mal connue : on l'avait attribuée d'abord à la douve hépatique, on croyait que c'était la maladie connue vulgairement sous le nom de pourriture. Mais M. Benoist remarqua que souvent les moutons succombaient très rapidement en deux ou trois jours, ce qui n'arrive pas dans le cas de la pourriture. Il étudia la question de plus près, et constata qu'à la suite des inondations, une bactérie ovoïde se déposait sur les herbes que venaient ensuite manger les moutons. Cette bactérie fut isolée, on l'inocula à des moutons et on reconnut qu'elle déterminait l'infection seulement chez des animaux affaiblis par un parasitisme antérieur (douve hépatique ou autre), mais que chez un animal sain, l'infection ne se produisait pas. Nouveau cas qui montre combien les animaux bien portants savent mieux résister aux épidémies, aux attaques des bactéries, que des animaux dans une mauvaise condition hygiénique.

Le pourridié de la vigne.

— *M. Foëx* fait, devant la Société, une importante communication sur le pourridié de la vigne. Tout d'abord il traite une question longtemps discutée entre les divers savants qui se sont occupés du pourridié, MM. Prillieux, Foëx, Viala : un des champignons susceptibles de produire les lésions observées dans le pourridié de la vigne, le *Rœslœria hypogea*, est-il parasite proprement dit, ou simplement saprophyte, c'est-à-dire, ne se développant que dans la vigne déjà altérée. M. Prillieux l'avait signalé comme nettement parasite. Des expériences de laboratoire, effectuées par MM. Foëx et Viala à Montpellier, avaient amené ces savants à ne voir, au contraire, en lui qu'un champignon saprophyte, mais depuis plusieurs années M. Foëx a eu l'occasion d'étudier le pourridié de la vigne et le *Rœslœria hypogea* non plus seulement dans le Midi, mais dans la Haute-Savoie, le Rhône, le Doubs, et il a pu, dans ces régions, s'assurer que ce champignon s'y montrait véritable parasite. Le *Rœslœria hypogea* serait donc saprophyte dans les contrées sèches, parasite, au contraire, dans les contrées humides.

Quoi qu'il en soit, le pourridié est une maladie terrible pour les vignobles ; d'abord, parce que les vignes atteintes périssent, et, de plus, parce que toute nouvelle plantation de vignoble sur ce même terrain est impossibles ; le mycélium des champignons produisant le pourridié se conserve dans le sol et pénètre en effet dans le tissu des vignes qu'on replante. M. Foëx a cherché comment on pourrait arriver à purifier le terrain, à le débarrasser du pourridié. Il a expérimenté sur le vignoble célèbre de l'Ermitage. Si une partie de ce vignoble est en coteau très élevé et sec inaccessible au pourridié, une partie se trouve dans de véritables poches de granit où l'eau séjourne longtemps et où le développement des champignons produisant le pourridié est au contraire très actif.

C'est sur ces points très attaqués que M. Foëx effectua les opérations suivantes : les taches de pourridié furent limitées largement par des fossés de 50 centimètres de profondeur.

A l'intérieur de ces carrés les vignes furent arrachées, les pieds et racines incinérés, puis le sol fut traité par des injections au sulfure de carbone à la dose de 700 kilogr. par hectare. Un carré où les vignes furent arrachées, incinérées, mais qui ne fut pas traité au sulfure de carbone, servit de témoin.

15 jours après ces traitements, on replanta de jeunes vignes. Dès la première année, trois mois après le départ de la végétation dans le carré non traité au sulfure de carbone, la vigne était atteinte par le pourridié et elle périssait ; dans les autres carrés traités au sulfure de carbone, au contraire, il n'y pas eu la moindre trace de pourridié ; la purification du sol avait été complète.

Il y a donc là un procédé excessivement efficace et appelé à rendre les plus grands services.

M. Foëx insiste sur l'utilité et les avantages de ce traitement au sulfure de carbone pour désinfecter les sols de vignobles envahis par le pourridié. Dans les régions comme les côtes du Rhône, où on fait un si grand usage des provins pour multiplier la vigne, le pourridié opposait un obstacle absolu à ce mode de reconstitution.

H. Hitier.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

QUATRIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

	francs
Report des listes précédentes	6,799
MM.	
Lavollée (Charles), membre de la Société d'encouragement pour l'industrie nationale	10
Tocque, propriétaire, à Boissy-le-Châtel (Eure)	5
Portier, ancien chef du laboratoire de M. Aimé Girard, à Paris	20
Le Cler, membre de la Société nationale d'agriculture, à Paris	25
Cotillon-Belin, fabricant de sucre, à Saint-Martin-au-Laert (Pas-de-Calais)	5
Marie (Eugène), membre de la Société nationale d'agriculture, à Paris	10
Fouquier d'Héroüel, à Paris	20
Blanchet frères et Kléber, à Paris	40
H. Labarrière, cultivateur, à Sainte-Geneviève (Eure)	5
J. de Gigord, école d'agriculture de Saulxures-sur-Moselotte (Vosges)	20
Colin (Charles), cultivateur, à Saint-Laurent (Vosges)	5
Société centrale d'agriculture de la Haute-Garonne, à Toulouse	50
Société départementale d'agriculture des Bouches-du-Rhône, à Marseille	25
Corrard Oudinet, cultivateur, à Etrelles (Aube)	2
Comice agricole de l'arrondissement de Reims (Marne)	20
Directeur de l'Ecole Mathieu de Dombasle, à Tomblaine, près Nancy (Meurthe-et-Moselle)	5
Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, à Rouen	20
Guinon, directeur honoraire de la Station agronomique de Châteauroux (Indre)	10
Thierry (Emile), à Beaune (Côte-d'Or)	2
Union amicale des anciens élèves de l'Ecole supérieure de commerce, à Paris	50
Bayvet (Gustave), à Paris	40
Total au 31 janvier 1899	7,188

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

— *M. J. T. (Gers)*; n° 7407 (*Indre-et-Loire*); n° 14213 (*Cambodge*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— *M. B. (Cher)*. — Vous avez l'intention de créer une **prairie temporaire** sur un terrain argileux reposant sur un sous-sol marneux imperméable.

Cette terre a été épuisée par la culture répétée des céréales, et c'est avec raison que vous voulez la laisser se reposer sous pâturage pendant quatre années.

Comme ce terrain est frais l'hiver, vous exécuterez une excellente opération si, pendant la préparation de la couche arable, vous faites suivre la charrue par une *sous-soleuse*, instrument qui divisera le sous-sol sans le ramener à la surface de la couche arable. Par cette opération qui est facile et peu coûteuse, vous rendrez la terre arable moins humide pendant les saisons pluvieuses et moins sèche durant les jours chauds de l'été.

Voici les graines qu'il faudra répandre par hectare :

Ray-grass	10	kilogr.
Fétuque des prés	5	—
Fléole des prés	1	—
Trèfle violet	6	—
— hybride	4	—
— blanc	1	—
Lupuline	1	—
Millefeuille	0.300	

Les trois graminées, le ray-grass, la fléole des prés ou timothy et la fétuque des prés seront suffisantes. Elles s'allieront très bien avec les trois trèfles.

Nous avons ajouté la millefeuille qui est une excellente plante de pâture parce que vous avez l'intention de conserver le pâturage pendant plusieurs années.

Il sera très utile de répandre par hectare tous les deux ans, de 400 à 600 kilogr. de scories. Ces engrais auront une grande action sur la productivité de la prairie temporaire. — (G. H.)

— *M. D. H. (Vosges)*. — Vous possédez 20 hectares de terres labourables et 10 hectares de prairies naturelles.

Les terres d'un seul tenant comprennent 10 hectares de terres fortes et 10 hectares de terres blanches. Ces dernières sont en partie très humides parce qu'elles reçoivent les eaux qui sortent d'un terrain boisé.

La première opération à exécuter consiste à ouvrir un fossé destiné à recevoir les eaux qui sortent du bois et à empêcher qu'elles rendent humides les terres blanches labourables.

Voici l'**assolement** qu'on pourra y appliquer :

1re *sole*. — Betterave, pomme de terre, vesce.
3e — — Céréale de printemps.
2e — — Trèfle violet et timothy.
4e — — Blé d'automne.

Le trèfle violet pourra être remplacé par le *trèfle hybride*. La fléole des prés est une bonne graminée. M. Genay, à Lunéville, l'associe avec succès au trèfle violet.

Chaque sole occuperait 5 hectares.

Chaque année le domaine posséderait :

Plantes fourragères....	10 hectares.
Prairies naturelles.....	10 —
Total.....	20 hectares.
Céréales.....	10 —
Total.....	30 hectares.

L'élevage de l'espèce bovine permettra de fumer fortement la première sole.

La production en paille variera annuellement entre 40,000 et 50,000 kilogr., production qui suffira pour l'empaillement de 20 à 25 têtes de bétail du poids moyen de 400 kilogr.

Vous avez fait exécuter une bonne opération en ouvrant des rigoles dans les prairies naturelles humides sur lesquelles vous avez appliqué des engrais chimiques. N'oubliez pas que le plafond de ces rigoles doit aboutir au sous-sol pour qu'elles soient véritablement efficaces. — (G. H.)

— *J. E. S. N.* — L'anomalie qu'offrent vos *Latania* de difficilement sortir leurs feuilles, ce qui les fait ressembler à des *chamærops*, peut provenir de l'une ou de l'autre des circonstances suivantes :

1° Leur période de végétation en serre peut avoir été brusquement interrompue par leur mise en plein air l'été dernier avant l'époque voulue. Fatigués par une éclosion pénible de leurs dernières feuilles, en plein air, ils n'auront pas joui d'une franche période de repos et se seront trouvés ainsi rentrés trop tôt pour leur état.

2° Ils ont peut-être été cultivés en serre plus chaude que la vôtre avant que vous ne vous les soyiez procurés, et en quelque sorte forcés et peut-être bien poussés à l'engrais. A l'amoindrissement des conditions de leur éducation première, correspond forcément un ralentissement dans leur croissance.

3° Les feuilles trop courtes et se développant avec peine, surtout lorsqu'on vient de rentrer les *Latania* en serre, sont souvent un indice qu'il existe, dans la motte de terre, des racines vidées ou pourries.

4° Enfin cette anomalie peut provenir aussi d'un excès dans la distribution d'engrais liquides.

Quoi qu'il en soit, nous vous conseillons de visiter avec soin les racines de vos plantes, d'en retrancher les parties mortes, de renouveler le compost sans qu'il soit cependant nécessaire d'augmenter le calibre des pots, et enfin de les placer le fond sur couche sourde de tannée ou de vieux fumier, pour déterminer plus de rapidité dans l'éclosion des feuilles. — (H. D.

— N° 8417 (*Orne*). — Les bons effets du **sucre dans l'alimentation du bétail** ne sont pas à démontrer; des travaux récents, notamment ceux de M. Chauveau en France, ont prouvé que le sucre était intégralement digestible et avait un pouvoir calorifique très élevé; c'est avant tout un aliment de force, qui convient particulièrement aux chevaux et qui peut se substituer aux éléments amylacés et même à l'avoine dans une large mesure. Dans les périodes de forts travaux, une addition de sucre dans la ration produira d'excellents résultats. D'autre part, le sucre, dont les chevaux sont très friands, est un condiment de premier ordre, soit pour exciter l'appétit des animaux, soit pour leur faire accepter des fourrages de médiocre qualité.

Mais dans l'utilisation des matières sucrées, comme dans toutes les questions agricoles du reste, c'est le côté économique qui domine tout ; or le sucre actuellement coûte trop cher pour entrer dans les rations des animaux de la ferme autrement qu'à titre exceptionnel. Ce n'est évidemment pas au sucre raffiné, ni même aux cassonnades, qu'il faudrait de toutes façons s'adresser, mais aux mélasses dont le prix est relativement bas. La meilleure manière de distribuer cette mélasse consiste à la dissoudre dans l'eau tiède et à arroser le foin ou la paille hachés; on laisse digérer du jour au lendemain dans une cuve ; on obtient ainsi un fourrage sucré que tous les animaux consomment avec avidité. — (A. C. G.)

— N° 9333 (*Tarn*). — 1° Parmi ces différents **sels potassiques** vous devez donner, pour la fumure des prairies, la préférence à celui qui fournit le kilogramme de potasse rendu à pied d'œuvre au prix le plus avantageux ; c'est actuellement le chlorure de potassium. Ce sel est entièrement et facilement soluble ; il n'y a rien à faire pour augmenter son assimilabilité.

Les effets des sels potassiques sur les céréales sont en général bien peu accentués, à moins qu'on ne cultive des sels exceptionnellement pauvres en sel potassique. Les légumineuses sont beaucoup plus sensibles à l'action de cet engrais ; si, essayé sur le trèfle, le sainfoin ou la luzerne, le chlorure de potassium ne vous donne aucun excédent de récolte, il ne faudra pas persister dans son emploi ; c'est que votre terre est suffisamment pourvue de potasse et son apport n'est point nécessaire.

2° Le **plâtre** cru est moins riche en sulfate de chaux réel que le plâtre cuit : dans les plâtres cuits la dose de sulfate pur est d'environ 86 à 92 0/0; dans le plâtre cru, le

taux varie de 70 à 74 0/0. Il faut donc prendre pour point de comparaison, dans le prix d'achat, non pas le poids brut, mais la teneur en sulfate de chaux pur. Il faut, en outre, tenir compte de l'état de finesse bien plus grande en général dans le plâtre cuit. Ces observations étant faites, on peut admettre que, à teneur égale en sulfate de chaux et à richesse égale, le plâtre cuit et le plâtre cru ont la même valeur au point de vue de l'emploi agricole. — (A. C. G.)

— *M. G. B.* (*Ardennes*). — Si vous avez la **marne** sur place, comme votre lettre le laisse supposer, employez-la en nature; ce serait certainement une opération onéreuse que de la transformer en chaux. Les effets de la marne sont un peu plus lents mais tout aussi certains; le transport et l'épandage sont un peu plus coûteux, mais encore moins coûteux que la cuisson. La question se présenterait autrement si vous deviez acheter au loin de la marne en nature ou de la chaux fabriquée. — (A. C. G.)

— N° 12428 (*Vienne*). — 1° Le montage des **roues** ou des **essieux sur rouleaux** ou sur **billes** diminue certainement le roulement, mais nous ne pouvons pas vous affirmer que l'économie de traction totale du véhicule atteigne 40 0/0 comme on vous le dit; nous ne connaissons pas de résultats d'essais sur les essieux dont vous parlez; mais, d'après de nos expériences analogues, nous serions tenté d'admettre le chiffre de 10 0/0, qui d'ailleurs n'est pas négligeable. — 2° Oui, ces systèmes sont durables, à la condition que les rouleaux ou les billes aient un diamètre en raison de la charge à supporter; achetez-les avec garantie.—(M.R.)

— N° 7087 (*Dordogne*). — Les ouvriers peuvent sans danger travailler les **bois sulfatés**; il serait peut-être plus simple de passer (sur le bardage posé) une couche de peinture ou de carbonyle. — (M. R.)

— N° 9333 (*Tarn*). — N'ayant annuellement à récolter que 10 hectares de céréales, au maximum, prenez une **moissonneuse-javeleuse**; l'étendue de votre récolte nous paraît trop petite pour l'emploi économique d'une moissonneuse-lieuse. — (M. R.)

— N° 9345 (*Tarn*). — Vous demandez quel est le meilleur procédé à employer pour effectuer la **stérilisation** de 100 litres environ de **lait** par jour, en flacons de 200 à 500 grammes.

Les procédés de M. Hignette et de MM. Popp et Becker nous paraissent également bons pour le cas que vous signalez. — (E. F.)

— N° 9281 (*Seine-Inférieure*). — Vous expédiez chaque jour votre **lait** à un fabricant qui vous renvoie le jour même vos **brocs vides** au tarif spécial des emballages vides; il arrive fréquemment que vos brocs sont **avariés**, mais la Compagnie du chemin de fer prétend n'être pas responsable.

Il est certain que la Compagnie ne peut pas être dégagée de toute responsabilité si une faute est établie à sa charge. Mais, les brocs étant transportés comme emballages vides au prix réduit du tarif spécial, la présomption de faute établie par la loi contre le transporteur disparaît et c'est à vous à faire la preuve que l'avarie de votre matériel est imputable à la négligence des employés de la Compagnie. — (V. E.)

— N° 13094 (*Seine*). — Le maire d'une commune voisine de celle où vous exploitez une ferme a pris un **arrêté interdisant aux voitures chargées de fumier de passer dans la rue principale** qui est route nationale. Les voitures de fumier doivent, d'après cet arrêté, passer derrière le pays; mais alors les chemins ne sont pas très faciles, par suite de descente et de montée, pour des voitures lourdement chargées. Cet arrêté a été pris à la suite d'une délibération du conseil municipal, par mesure de salubrité. Vous demandez si on a le droit d'empêcher le passage des dites voitures sur une route nationale formant la rue principale de la commune.

L'arrêté est régulièrement pris, car la police des rues appartient à l'administration municipale, alors même à l'égard de celles faisant, comme routes nationales, partie de la grande voirie. L'administration préfectorale est bien exclusivement chargée de l'administration, c'est-à-dire des alignements, des permissions pour les constructions, les saillies, etc. Mais tout ce qui concerne la police de la voie, les mesures relatives à la liberté et à la commodité de la circulation, à la sécurité et à la salubrité publiques rentrent dans les attributions de l'autorité municipale. (Dalloz, *Répert.* V° *Voirie par terre*, n° 1682.) — (V. E.)

— N° 9113 (*Sarthe*). — Vous demandez s'il est possible de **ramollir** quelque peu **le beurre d'hiver**, trop dur, par quelques gouttes d'huile. L'addition d'huile, dans la fabrication du beurre, est considérée comme frauduleuse, et est entièrement défendue.

Il est cependant bien évident que les beurreries dont vous parlez usent de ce procédé, en employant probablement au second malaxage, comme colorant, une solution de rocou très chargée en huile.

Il vous sera donc difficile de satisfaire, en dehors de ce moyen, l'exigence de votre clientèle. — (E. F.)

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 22 AU 28 JANVIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 22 jan.	750 9	8.9	10.1	9.5	8.3	0.4	Sud.	
Lundi. 23 —	755.9	2.5	9.7	6.1	4.8	0.0	N.-Ouest	Gouttes à 6 h. du soir.
Mardi. 24 —	764.8	2.9	5.9	4.4	3.1	0.0	Ouest.	Grésil à 3 h. et 6 h. du soir.
Mercr. 25 —	769.5	— 2.6	0.3	— 1.4	— 2.8	0.0	Nord.	Grains de neige de 9 h. à 3 h.
Jeudi . 26 —	766.6	— 2.1	1.9	0.0	— 1.7	0.0	Nord.	
Vendr. 27 —	764.4	0.0	1.8	0 9	— 1.7	0.0	Nord.	Brouillard et brume.
Sam .. 28 —	760.3	— 1.9	3.1	0.6	— 2.0	0.0	Est.	Brouillard à 6 h. matin.
Moyennes.....	761.8	1.2	4.7	2.9		0.4	Variable.	
Ecarts sur la normale....	— 1.8	2.4	— 0.2		1.1	—7.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Du nord au midi, la France est couverte de neige, le temps reste sombre, mais la température ne s'est pas sensiblement écartée de zéro, de nouvelles chutes de neige sont probables. Il serait très désirable qu'une période de froids un peu plus vifs suivit, afin que les terres soient assainies, purgées de la vermine et enfin aussi que la croissance des mauvaises herbes fût entravée. Nous nous trouvons à peu près dans la même situation que l'an dernier à pareille époque, souhaitons que les résultats définitifs soient les mêmes.

Blés et autres céréales. — L'activité n'a pas été bien grande, cette dernière semaine, sur nos marchés de l'intérieur, la tendance a été faible pour diverses causes étrangères à la situation vraie, on a fait courir le bruit d'exportations d'Australie à la République argentine; d'autre part le taux de l'escompte a été abaissé en Angleterre et en Allemagne et enfin l'horizon politique s'est éclairci. Mais tout cela ne met pas un grain de blé de plus dans nos greniers, car les importations annoncées sont problématiques, et, comme nous avons vécu un mois plus tôt sur notre récolte, comme nos prix restent inférieurs à ceux des blés de l'étranger, il n'y a aucune raison de croire à la baisse. Les détenteurs actuels en sont bien persuadés et tant que les prévisions de la prochaine récolte ne pourront être fixées, il n'y aura pas lieu de rien changer à cette appréciation.

Déjà à Lyon, samedi dernier, la fermeté a dominé, les cultivateurs ne voulaient céder sans quelques centimes de plus-value. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 21 à 21.50; de Bresse 21.50 à 22 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 21 à 21.25; de Saône-et-Loire 20.75 à 21.50; de Bourgogne 20.75 à 21.25; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 21.25 à 21.50; blé fin d'Auvergne 21.50; godelle d'Auvergne 21.25 à 22 fr. les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blé tuzelle 23 à 23.50; saissette 22 fr.; buisson 21.50; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. dans toutes gares de Vaucluse. Affaires très limitées sur les seigles, on payait ceux du rayon 13.75 à 14.25; du Forez 14.50 à 15 fr.; du Centre 14 à 14.25. Peu de transactions sur les avoines : noires du rayon 17 fr.; grises d° 16.50; avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 17 50 à 17.75 les 100 kilogr. Pas de changement sur les orges.

Dans les ports, situation inchangée, les blés tendres sont faibles à Marseille, les durs sont un peu mieux tenus. Le stock aux docks était au 25 janvier de 261,810 quintaux contre 304,490 quintaux huit jours auparavant. Nantes cote les blés de pays de 21.25 à 21.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, tendance soutenue des blés, bien que la meunerie demandât 25 centimes, mais la culture résiste. On a coté les blés roux et bigarrés de 21.50 à 22.25 et les blancs de 21.75 à 22.25; qualités ordinaires de 20.50 à 21.25. Aucune offre de blés étrangers.

Tendance calme des seigles et cours plutôt faibles, quoique sans grandes variations, il y a acheteurs de 14 à 14.25, mais on a aussi payé de 14.25 à 14.50 et 14 fr. en gare de départs sur la ligne d'Orléans.

A la faveur des nouveaux tarifs communs, les achats d'orges se font directement sur les marchés de production de sorte que le marché de Paris est de plus en plus délaissé, on paie de 17 à 17.50, soit 17.50 à 18 fr. pour parité Paris. Même situation pour les escourgeons, on ne veut payer que 17.25 les 100 kilogr. Paris pour provenances du Centre, 17 50 pour celles de Beauce.

Les avoines sont en reprise de 25 centimes sur le cours de mercredi dernier, cependant la hausse ne pourrait s'accentuer sans que les provenances étrangères ne viennent concurrencer les nôtres. On cote les belles noires de choix 18 à 18.25 : autres noires 17.25 à 17.75; grises 16.75 à 17 fr. ; rouges 16.75; blanches 16.50.

Offres restreintes et demande suivie des sarrasins de 19 à 19.25.

Les maïs d'Amérique sont faibles : bigarrés 10.50 ; Plata 11.25 ; Danube 11 fr. les 100 kilogr. dans les ports.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 49 fr. le sac de 157 kilogr., soit 31.21 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 45.25 à 45.50 ; mars 45.50 à 45.75 ; mars-avril et 4 de mars 45.75 ; 4 de mai 45.50 à 45.75.

Sur les graines fourragères, il y a de la demande pour les trèfles violets vieux et nouveaux, la belle luzerne de Provence est demandée, les qualités inférieures sont délaissées. Minettes très demandées aussi; le bas prix des sainfoins amène de sérieuses transactions, le trèfle jaune est en hausse de 10 fr. par balle; peu de changements sur les autres grains.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 26 janvier, le gros bétail a simplement maintenu ses cours, les veaux ont regagné ce qu'ils avaient perdu au marché précédent; gain de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les moutons et de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 26 janvier.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	2.163	2.064	382
Vaches	525	494	300
Taureaux	259	241	403
Veaux	1.269	1.192	72
Moutons	16.174	15.280	20
Porcs gras	4.112	4.112	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.00 à	1.55	0.63 à	0.99
Vaches	0.88	1.58	0.53	0.94
Taureaux	0.78	1.12	0.48	0.71
Veaux	1.50	2.26	0.92	1.36
Moutons	1.40	2.04	0.66	1.05
Porcs	1.24	1.60	0.91	1.16

Au marché du lundi 30 janvier, vente calme des bœufs qui ont perdu 10 à 15 fr. par tête : bœufs périgourdins de 0.76 à 0.80; bourbonnais 0.73 à 0.76; poitevins 0.68 à 0.70, châtrons du Cher et de l'Indre 0.70 à 0.76; marchois 0.67 à 0.70; nantais et choletais 0.63 à 0.72; manceaux anglaisés 0.70 à 0.73 le demi-kilogr. net. Les vaches ont aussi baissé : bourbonnaises et limousines 0.74 à 0.75; choletaises et vendéennes 0.60 à 0.68; les meilleures qualités des taureaux obtenaient 0.56.

Perte de 2 à 5 centimes par demi-kilogr. sur les veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.05 à 1.10 en bandes et 1.15 à 1.18 à l'unité; veaux d'Arcis-sur-Aube 1 fr. à 1.05; gournayeux et picards 0.77 à 0.92; caennais 0.73 à 0.85; aveyronnais 0.77 à 0.85; artésiens 0.80 à 0.90 ; bretons 0.70 à 0.75 le demi-kilogr. net.

Perte de 2 à 5 centimes par demi-kilogr. sur les moutons, les bons petits moutons dépassaient rarement 1 fr.; gâtinais, charentais et poitevins 0.80 à 0.85; bourguignons 0.85 à 0.90; bizets 0.93 à 0.95; ardennais 0.82 à 0.86; berrichons 0.95 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Tendance seulement faible des porcs : porcs de l'Ouest 53 à 56 fr.; du Centre 52 à 55 fr. les 50 kilogr. poids vif.

Marché de la Villette du lundi 30 janvier.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.252	2.757	1.48	1.28	1.19
Vaches	1.124	1.010	1.44	1.16	0.98
Taureaux	340	330	1.66	0.96	0.86
Veaux	1.430	1.142	2.05	1.85	1.75
Moutons	20.282	17.448	1.92	1.70	1.50
Porcs	3.541	3.500	1.56	1.47	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.88	0.76	0.66	0.60 à 0.94
Vaches	0.83	0.70	0.50	0.63 0.92
Taureaux	0.63	0.59	0.52	0.50 0.68
Veaux	1.28	1.16	2.04	0.92 1.32
Moutons	0.96	0.86	0.95	0.70 1.10
Porcs	1.08	1.04	0.98	0.92 1.14

Viandes abattues. — Criée du 30 janvier.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.30	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.60	1.80	1.40	1.54	1.28	1.38
Moutons	—	1.66	1.80	1.40	1.60	1.10	1.30
Porc entier	—	1.42	1.50	1.32	1.40	1.20	1.39

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Gresses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 77 fr.; vaches 50 à 64 fr.; veaux 85 à 100 fr. ; moutons 70 à 87 fr.; porcs 57 à 62 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 16 fr. la pièce.

Lille. — Bœufs 0.72 à 0.92; vaches 0.50 à 0.73 ; taureaux 0.51 à 0.68 ; veaux 0.75 à 1.15 ; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Grenoble. — Bœufs de 126 à 134 fr.; moutons de 140 à 160 fr.; veaux, 85 à 96 fr.; porcs, de 100 à 112 fr.; vaches 120 à 130 fr.; agneaux à 80 fr. le tout aux 100 kilogr. vivant.

Arras. — Très forte et bonne laitière 550 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 420 à 530 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65; bêtes grasses 0.65 à 0.80 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs pays, de 30 à 75 fr. ; veaux, de 90 à 95 fr. ; porcs, de 90 à 107 fr., les 100 kilogr. sur pied ; moutons pays 65 à 75 fr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.50 le kilogr.; porcs maigres, de 60 à 80 fr.; porcs de lait, de 32 à 38 fr.; veaux gras, de 2 fr. à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 45 fr.; moutons de 8 à 37 fr., vaches de 175 à 250 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28; moutons, de 1.42 à 1.70; veaux, de 1.06 à 1.18; porcs de 1.12 à 1.20; bœufs de 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres de 20 à 45 fr.; porcs gras de 1.30 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 60 fr.; porcs de lait de 16 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 134; 2e, 124; 3e, 124. Prix extrêmes, 118 à 145 fr.; veaux, 100 à 120 fr. (prix extrêmes), porcs de 100 à 118 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris.'

Nantes. — Bœufs 0.64 à 0.72; prix moyen, 0.68; vaches 0.64 à 0.72, prix moyen, 0.68; veaux 0.90 à 1 fr.; prix moyen, 0.95; moutons 0.90 à 0.95; prix moyen 0.92 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.16 à 1.20; veaux de 1.08 à 1.32; moutons, de 1.60 à 1.80; taureaux 1.10 à 1.20; vaches 1.28 à 1.40; bœufs 1.40 à 1.50 le kilogr.

Romans. — Bœufs de 56 à 66 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.85 à 1 fr.; moutons et brebis de 0.60 à 0.70; agneaux de 0.70 à 0.85 le kilogr brut; porcs de 96 à 108 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux de 35 à 45 fr.; porcs à 35 fr. la pièce.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.14 à 1.20; bœufs, vaches et taureaux, 1.15 à 1.40; moutons, 1.45 à 1.65; agneaux, 1.60 à 1.80, au poids mort (en cheville); veaux, 0.95 à 1.10 le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Vente très calme au marché du boulevard de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 367 têtes; les cours suivants ont été établis :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1 300	300 à 650
Trait léger	550 à 1.250	250 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 250	80 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, il n'y a plus que de petites caves à vendre. le commerce les achète et les prix sont fermes. A Nîmes, on cote les aramons de 8 degrés 1/2 18 à 20 fr.; montagne 9 degrés 20 à 23 fr.; costières 10 degrés 1/2 26 fr. l'hectolitre. Dans le Roussillon, il se fait des reventes entre 18 et 22 fr. pour vins de 8 degrés 1/2 à 10 degrés, et 24 à 25 fr. pour 11 degrés.

Transactions rares dans le Bordelais, cependant il y a des demandes d'échantillons. Dans l'Armagnac on paie toujours 6 fr. le degré. En Bourgogne, les gamays valent de 75 à 85 fr. la pièce de 228 litres. L'attention du commerce se porte sur les vins fins de 1898, quelques cuvées ont obtenu de bons prix à Beaune. Cours bien tenus dans le Mâconnais et le Beaujolais.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 44.75 l'hectolitre en 90 degrés disponible. Lille cotait 43 fr.

Sucres. — Tendance faible lundi. Les sucres roux 88 degrés se payaient de 28 à 28.75 et les blancs n° 3 de 29.25 à 29 fr. les 100 kilogr. en entrepôt. On cote les raffinés en pains 103.50 à 104 fr. et les cristallisés extra. droits acquittés 93.50 à 94 fr.

Huiles et pétroles. — Tendance faible des huiles de colza de 50.50 à 50 fr. plus soutenue sur les huiles de lin de 42.75 à 43.25 les 100 kilogr. Les premières valent 51 fr. à Rouen, 50 fr. (brutes) à Caen, 49.50 à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr.; colza de pays 56 fr.; lin étranger 46.50; cameline 49.50 les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 39 fr. l'hectolitre.

Cidre et pommes à cidre. — Au dernier marché de Vimoutiers (Orne), on a payé les pommes 4.30 l'hectolitre. A Rennes, on cote les pommes à cidre 45 à 48 fr. les 500 kilogr., le cidre de 23 à 29 fr. les 240 litres (entrée non comprise). A Janzé, 30 à 31 fr. à La Guerche, 25 à 26 fr.; à Dol, 23 fr.; à Redon, 30 fr.; à Bain, 25 à 30 fr.; à Châteaugiron, 20 à 21 fr., à Fougeray, 25 à 30 fr.; à Montfort, 20 à 25 fr.; à St-Méen, 30 fr.; à Bécherel, 23 à 28 fr.; à Hédé, 24 à 26 fr.; à Antrain, 18 à 20 fr.; et à Vitré, 25 fr., la barrique de 240 litres.

Fourrages et pailles. — Les fourrages sont faiblement tenus, bon foin de Bourgogne 40 fr., autres qualités 35 à 39 fr.; luzerne 33 à 41 fr.; paille de blé 16 à 19 fr.; paille de seigle pour l'industrie 28 à 30 fr; d° ordinaire 24 à 27 fr. paille d'avoine 16 à 18 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon, en gare Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Escargots. — Sur la demande de plusieurs lecteurs, nous donnons le prix des escargots, on les a payés lundi dernier aux Halles, entre 10 et 22 fr. le mille, escargots bouchés. Les petits gris valent de 1.50 à 3 fr.

Fromages. — On cote aux Halles : *fromages de pâte molle*; Mont d'Or, 20 à 28 fr.; Camembert 28 à 50 fr.; Neufchatel 10 à 14 fr.; Gournay 18 à 28 fr.; Coulommiers 30 à 48 fr. le cent, 1re qualité; Munster 110 à 140 fr.; Gérardmer 90 à 100 fr.; Hollande 150 à 170 les 100 kilogr.; Brie fermiers, haute marque 55 à 76 fr.; d° grands moules 35 à 50 fr.; moules moyens 25 à 38 fr.; petits moules 10 à 22 fr.; Brie laitiers 6 à 20 fr. la dizaine. — *Fromages de pâte ferme* : Gruyère suisse 180 à 185 fr.; comté, chalets 160 à 175 fr.; villages extra 165 à 175 fr.; d° 1re qualité 170 à 180 fr.; Roquefort société 240 fr.; d° autres marques 190 à 200 fr; Hollande croûte rouge 190 à 200 fr.; plats Gouda 190 à 200 fr.; Chester 220 fr.; Parmesan 280 à 300 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.50	14 25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	21 05	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	21.00	14.25	15.25	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	21 25	14.00	15.50	15.75
MANCHE. — Avranches	20.50	14.50	»	»
MAYENNE. — Laval...	21.00	14.50	16.50	16.75
MORBIHAN. — Lorient.	20.75	14 00	15.75	15.75
ORNE. — Sées.....	20.50	13 50	15.50	16.00
SARTHE. — Le Mans..	21 50	13 50	16.25	16.50
Prix moyens.....	20.88	14.06	15.92	16.39
Sur la semaine précédente Hausse	0.05	»	0.14	»
Sur la semaine précédente Baisse.	»	0.12	»	0.14
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.50	13.25	16.25	15.50
Soissons.....	20.75	13.75	»	16.00
SOMME. — Amiens....	20.25	14.00	18.00	16.50
Prix moyens.....	20.70	13.76	16.12	16.34
Sur la semaine précédente Hausse	0.04	0.09	»	»
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	0.05	0.12
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	21.00	13.25	16.00	15.50
AUBE. — Bar-sur-Seine.	20.50	13.00	15.50	15.50
MARNE. — Epernay...	20.75	13.00	16.00	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.25	»	16.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.75	13.50	14.50	15.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.75	13.00	17.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.50	14.25	15.75	15.50
Prix moyens.....	20.75	13.46	15.79	15.86
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.04	0.25	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.07	»	»	0.24
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	21.00	14.25	15.00	16.25
CHARENTE-INF. Marans	20.75	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.50	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14 00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes.	21.25	15.25	16.25	16.25
MAINE-ET-L. — Angers.	21.50	15.25	17.00	17.00
VENDÉE. — Luçon	21 50	15.25	16.50	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	21.50	14.75	16.50	16.25
HTE-VIENNE. — Limoges	21.25	14.00	»	16.00
Prix moyens.....	21 25	14.50	16.03	16.19
Sur la semaine précédente Hausse	0.00	0.06	0.25	0.14
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.50	14.00	15.50	16.50
CHER. — Bourges.....	20 75	14.00	15.75	16.00
CREUSE. — Aubusson..	21.00	»	»	»
INDRE. — Châteauroux.	21.50	13.75	16.50	16.75
LOIRET. — Orléans ...	21 25	13.75	16.50	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	21.25	13.50	16.50	17.25
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	13.00	16.50	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.00	»	»	»
YONNE. — Brienon...	21.25	13.75	16.50	17.00
Prix moyens.....	21.14	13.53	16.10	16.46
semaine précédente Hausse	0.23	»	0.25	0.21
semaine précédente Baisse.	»	0.14	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	21.25	15.00	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	16.00	15.75
DOUBS. — Besançon...	21.00	14.00	15.25	15.75
ISÈRE. — Bourgoin...	21.00	14 00	15.50	16.00
JURA. — Dole	21.00	13.75	15.75	16 50
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.00	15.50	16.50
RHÔNE. — Lyon	21.25	14.00	16.25	17.00
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	21.00	14.50	16 25	17 25
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	14.00	16.25	16 75
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.75	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.25	»
Prix moyens.....	21.00	14.05	15.85	16.40
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.08	0.05	0.08
Sur la semaine précédente Baisse.	0.07	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.75	14.00	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	22.00	14.75	15.00	17.00
GERS. — Auch.....	22.00	»	»	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.25	14.00	15 00	16.50
LANDES — Dax.....	22.00	15.50	15.50	16 50
LOT-ET-GAR — Agen..	22.25	15 75	16.75	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.50	15.50
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	22.00	14.50	14.50	»
Prix moyens.....	22.14	14.81	15.37	16.65
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.01	»	0.10
Sur la semaine précédente Baisse.	0.05	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.25	16.25	16.50	17.75
AVEYRON. Villefranche	21.75	»	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	22.00	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.50	15.25	15.25	15.50
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15 00	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.00	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21 75	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.75	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.00	16 50
Prix moyens.....	21.97	14.63	15.58	16.56
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.06	0.13
Sur la semaine précédente Baisse.	0.15	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.25	14.00	15.00	16.25
B.-ALPES. — Manosque	22.00	14.25	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.00	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	15.00	15 75	16.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 50	16 00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22 00	14.00	15.00	17 00
GARD. — Nîmes.....	21.75	15 00	15.25	16.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	22 00	14 75	15 25	16.50
VAR. — Draguignan...	22.75	15.75	15.50	16 25
VAUCLUSE. — Avignon.	23.00	16 50	15.75	18.75
Prix moyens.....	22.15	14.77	15.40	16 47
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	0.20
Sur la semaine précédente Baisse.	0.10	0.03	0.02	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.88	14.06	15 92	16.39
Nord.....	20.78	13.76	16.12	16 34
Nord-Est.....	20.75	13 46	15.79	15.86
Ouest.....	21.25	14.59	16.03	16 19
Centre	21.14	13 53	16.10	16.46
Est.....	21.00	14 05	15.85	16.40
Sud-Ouest.....	22.14	14.81	15.37	16 65
Sud	21.97	14.63	15.68	16.56
Sud-Est	22.15	14.77	15.40	16.47
Prix moyens.....	21.33	14.18	15.81	16.37
Sur la huitaine réc. Hausse	0.01	»	0.11	0.04
Sur la huitaine réc. Baisse.	»	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.50	23.50	»	16.00	16.00
Oran	22.50	23.50	»	14.50	16.00
Constantine	22.00	23.00	»	14.00	»
Tunis	22.50	23.75	»	14.25	16.25

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Manheim	»	»	»	»
Berlin	20.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.75	18.00	»	»
Colmar	20.75	18.25	19.50	19.50
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	»	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	16.50	13.25	16.75	16.25
Bruxelles	16.50	14.00	»	16.25
Liège	16.25	14.00	»	16.00
Anvers	16.75	14.00	15.75	16.00
HONGRIE. — Budapest.	20.35	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE - Bologne	24.00	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	34.40	16.00	14.50	20.00
SUISSE. — Berne	19.75	»	»	20.00
AMÉRIQUE. — New-York	16.45	»	»	»
Chicago	14.42	»	»	9.10

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32.48
Marques de choix	49 à 48	30.57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29.93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.75	à 22.25	Bergues	20.50	à 21.50
— roux	21.50	22.25	Australie n° 1	16.00	17.00
— Montereau	22.00	21.00	Californie	16.70	16.40

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 13.75 | 2e qualité.. 11.75 à 12.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.25	à 15.75	Supérieures	17.75	à 18.50
— Champag.	17.00	17.75	de l'Ouest	17.00	17.75
Beauce	17.00	18.00	Auvergne	17.00	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.75 à 18.00 | 2e qualité.. 17.00 à 17.25

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	17.75	à 18.00	Av. blanches	13.50	à 14.50
— de Chartres	17.25	17.50	de Libau	14.00	15.50
— d'Etampes	16.50	17.00	de Suède	14.50	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75	à 14.00	Recoupettes	11.00	à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	12.50	13.00	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.25	11.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 1er février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	45.50	à 45.25
Blé nouveau	les 100 k.	21.50	22.25
Escourgeon nouveau	—	17.75	17.25
Seigle nouveau	—	14.00	14.50
Orge nouvelle	—	17.50	17.75
Avoine nouvelle	—	16.50	18.25
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du Mercredi 1er février.

Sucres 88°	les 100 k.	28.25	29.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	29.25	29.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.25	49.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	42.75	43.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	54.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44.50	44.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.60	à 7.00	Bourgogne	2.00	à 2.38
— demi-fin	2.80	3.10	Gâtinais	2.26	2.60
M. d'Isigny	2.70	3.00	Vendôme	2.30	2.36
du Gâtinais	2.00	2.60	Beaugency	2.30	2.60
de Bretagne	2.30	2.70	Ferme	2.30	3.28
Laitiers Jura	3.10	3.50	Tours	2.30	2.46
de Charente	2.70	3.50	Le Mans	2.28	2.41
des Alpes	2.60	3.44	Touraine	2.30	2.40

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	70	à 140	Bourgogne	97	à 106
Picardie —	90	136	Champagne	100	105
Brie —	100	118	Nivernais	100	116
Touraine	89	120	Bourbonnais	»	»
Beauce	103	110	Bretagne	70	118
Orne	»	»	Vendée	102	108
Allier	96	106	Auvergne	92	100
Châtellerault	97	104	Midi	76	112

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00	à 61.00
— — grands moules	35.00	45.00
— — moyens moules	22.00	32.00
— — petits moules	10.00	20.00
— — laitiers	5.00	13.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00	à 40.00
Camembert en boîte	48.00	52.00
— 1re qualité	22.00	36.00
Mont-d'Or	18.00	38.00
Gournay	10.00	18.00
Livarot	88.00	124.00
Neufchâtel	6.00	13.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	260.00	260.00
— autres	240.00	250.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	150.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	165.00	190.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.60	à 4.50	Poulets Bress.	2.50	à 6.50
Canards gros.	2.25	5.25	— Nantes.	2.00	5.50
— Nantes	6.00	8.50	— Houdan	4.00	9.00
Dindes	7.00	13.00	Cailles	0.40	0.75
Oies d'Angers	5.00	6.50	Perdreaux	2.50	3.75
Lapins dom.	1.75	4.50	Sarcelles	0.50	1.25
— garenne	1.00	2.00	Lièvres	4.00	7.00
Pigeons	0.90	1.80	Vanneaux	0.50	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	15.00 à 16.00	Douai.....	14.00 à 15.50
Havre.....	11.25 11.50	Villefranche	13.50 14.50
Dijon.... ..	15.00 17.00	Le Mans....	15.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Perie	18 00 à 19 25	Avranches..	16.50 à 17.00
Lson.....	15 00 16.00	Nantes.....	17.50 18.50
Rennes.....	16.50 17.00	Vernon.....	16.00 18.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon.....	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	25.00 à 40.00	21.00 à 22.00	28.00 à 51.50
Bordeaux...	25.00 31.00	30.00 31.00	60.00 70.00
Marseille ...	19.00 22.00	22.50 24.00	28.00 50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	8.00 à 9.00
Rondes hâtives	8.00 10.00	Eerly rose.....	9 à 10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	5.00 à 6.50	Sens	7.50 à 9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	60 à 90	Minette	25 à 36.00
— nouveaux.	115 140	Sainfoin à 3 c..	28 30.00
Luzerne de Prov.	130 150	Sainfoin à 1 c..	25 28.00
Luzerne.....	115 125	Pois jarras.....	16 19.00
Ray-grass.....	28 32	Vesces d'hiver..	19 22.50

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 51	44 à 46	38 à 44
Luzerne nouvelle.....	46 51	42 46	38 42
Paille de blé.....	22 24	20 22	18 20
Paille de seigle.....	30 35	26 30	23 26
Paille d'avoine	20 23	18 20	16 18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Châlon-sur-S.	3.50	6.50	St-Quentin...	3.50	6 00
Dijon.....	3.00	6.00	Troyes	3.20	6.20
Lavaur.....	3.50	6.50	Toulouse	3.00	6.50
Montargis....	4.00	6.00	Auxonne	4.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	15.25	15.00 à	15.00	10.00	»
Œillette.. .	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton.....	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colze.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.	Ordin.	Bons.	Supér.
Aloet.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à 117.50	Wurtemberg.	50.00 à 55.00
Bourgogne .	180 190.00	Altmark.....	90.00 100.00
Poperinghe.	45.00 48.00	Alsace	100.00 210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20 00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	20.00	25.00
— de potesse	44 % potasse, 13 % —	49.25	40.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	26.80	26.80
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Keïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		40.00	16.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 50	10.50
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.00	12 00
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.95	»
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.00	5.50
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	1.90 à	2.40
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	»
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	2.80	2.30
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	3.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	4 00
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.80
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.60	4.20
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Merseille	11.00 à	11.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.00
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.65	15.65
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Boudy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,	Lille, disp..	42.00 à	42.75
90° disponib. 44.25 à 44.50	Bordeaux...	44.50	49.00
4 premiers.. 44.25 44.50	Béziers.....	84.00	85.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	27.75 à	28 50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	29 12	29 00
Raffinés.....	103.00	103.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	29.00 36 50
Fécule sèche de l'Oise	33.00 33.50
— Epinal	34.00 35 00
— Paris	33.00 34.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.75	50.15	42.58 à	43.00	» à	»
Rouen	49.00	49.00	44.25	44.25	»	»
Caen	49.00	40.00	»	»	»	»
Lille	49.00	49.50	39.50	39.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
ains	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	20.00 à 18 00
— Alicante-Bouschet	22.00 à 24.00
— Montagne	20.00 à 23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	46.75
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.00	14.00
— sublimé	—	17.00	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 24 au 31 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 1er février
Rente française 3 %	102.25	102.00	102 65
— 3 % amort.	100.55	100.35	101.00
— 3 1/2 %	104.77	104.30	104.00
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	498 00	497 00	498.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	559.25	558 00	559.50
1869, 3 % remb. 490 —	426.75	425.00	426.00
1871, 3 % remb. 400 —	410.50	409.00	409.25
— 1/4 d ob. r. 100 —	109.50	108.50	110.00
1875, 4 % remb. 500 —	566.00	564.00	565.00
1876, 4 % remb. 500 —	565.00	563.25	563.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	390.75	390 00	392.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	103.75	102.50	103.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	410.00	406.00	409.50
Bordeaux 1883 3 % r. 100 —	125.00	125.00	128.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	129.50	129 00	129.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.00	101 75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	106.00	105.75	105.60
Emprunt Italien 5 %	94.25	93.60	94.25
— Russe consol. 4 %	103.40	103.15	103 60
— Portugais 3 %	23.80	23 60	24.00
— Espagnol Ext. 4 %	54.40	51 10	54.15
— Hongrois 4 %	102.25	100.35	100.80
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3810.00	3760.00	3800.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	739.00	725.00	745.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	593.00	590.00	594.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	885.00	880.00	890.00
Société générale 500 f. 250 p.	543.50	542 00	544.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1047 00	1042.00	1045.00
Midi, — —	1414.00	1400.00	1411.00
Nord, — —	2107.50	2100.00	2115.00
Orléans, — —	1820.00	1815.00	1835.00
Ouest, — —	1190.00	1182.50	1200.00
P.-L.-M. — —	1920.00	1906.00	1920 00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1300.00	1275.00	1302.00
Omnibus de Paris 500 f. t. t. p.	1780.00	1775.00	1775 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. t. p.	659.00	651 00	660.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3560.00	3540.00	3575.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	317.00	306.00	320.00
Messageries marit 500 f. t. p.	640.00	625.00	650.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 24 au 31 janv. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 1er février
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	501.00	501.00	501.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	460.00	456.50	459.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	494.00	493.75	494.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	497.00	497.00	497.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499.75	499.00	499.50
— 1891 3 % r. 400 f.	399.50	397.75	399.00
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	495.00	495.00
Bons à lots 1887	55.00	54.00	56.00
— algériens à lots 1888	51.00	50.25	50.25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	674.00	671.25	675 50
— 3 % remb. 500 fr.	470.50	469.50	471.50
— 3 % nouv. —	475.00	474.00	476.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	470.25	469.00	468.25
— 3 % nouv. —	478.25	475.00	475.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	477.75	475.00	475.75
— 3 % nouv. —	495.00	488.00	490.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	476.00	473.50	473.25
— 3 % nouv. —	478.00	478.00	478.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	470.50	469.25	470.00
— 3 % nouv. —	476.00	460.00	475.50
P.-L.-M. — tas. 3 % r. 500 f.	473.00	471.50	472.00
— 3 % nouv. —	475.00	474.25	474.50
Ardennes 3 % r. 500	470.00	468.00	469.00
Bone-Guelma — —	470.00	468 00	466.95
Est-Algérien — —	457 00	453.00	457.00
Ouest-Algérien — —	460.00	459.50	461.50
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	510.50	510.50	515.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	510.00	509.00	509.50
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.00	501.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	638.50	636.00	640.00
Transatlantique 3 % r. 500.	370.00	368.00	370.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	512.00	512.00	512.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	110.00	109.00	107.00
— Bons à lots 1889	109.50	106.00	107.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Situation des ensemencements d'automne; étendue cultivée; état des cultures. — Promulgation de lois relatives à la convention commerciale avec l'Italie et au tarif des vins. — Projet de loi sur la répression des fraudes des matières alimentaires et agricoles voté par le Sénat; texte de ce projet. — Date des concours régionaux de 1899. — Exposition universelle de 1900; participation du ministère de l'agriculture; rapport de M. Georges Berger. — Exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg. — Commission de contrôle de la bergerie nationale de Rambouillet. — Commune autorisée à introduire des cépages de toute provenance. — Circulaire aux professeurs d'agriculture. — Muséum d'histoire naturelle; distribution de graines et de plantes faites par cet établissement. — Société d'agriculture de Meaux; discours de M. Jules Bénard; cartes agronomiques; fabrication du fromage de Brie; récompenses du Musée social. — Concours régional agricole de Gand. — Nécrologie : M. le comte de Chambrun; M. Théodore Maldan.

Situation des ensemencements d'automne.

Le ministère de l'agriculture vient de faire paraître au *Journal officiel* une évaluation des ensemencements de blé et de seigle dont voici le résumé :

BLÉ.

2 départements ont une superficie supérieure de 6 à 10 0/0 à celle de l'automne 1897.

20 départements ont une superficie supérieure de 1 à 5 0/0 à celle de l'automne 1897.

48 départements ont une superficie égale à celle de l'automne 1897.

14 départements ont une superficie inférieure de 1 à 5 0/0 à celle de l'automne 1897.

2 départements ont une superficie inférieure de 6 à 10 0/0 à celle de l'automne 1897.

1 département a une superficie inférieure de 13 0/0 à celle de l'automne 1897.

SEIGLE.

1 département a une superficie supérieure de 20 0/0 à celle de l'automne 1897.

53 départements ont une superficie égale à celle de l'automne 1897.

24 départements ont une superficie inférieure de 1 à 5 0/0 à celle de l'automne 1897.

6 départements ont une superficie inférieure de 6 à 10 0/0 à celle de l'automne 1897.

1 département a une superficie inférieure de 20 0/0 à celle de l'automne 1897.

2 départements ne cultivent pas le seigle.

L'étendue consacrée au froment a légèrement augmenté, comparativement à la campagne précédente.

En ce qui concerne l'état des cultures, 13 départements ont pour le blé la note 100 (très bon); 67 départements la note 80 à 99 (bon); 7 départements la note 60 à 79 (assez bon). — Pour le seigle 21 départements ont la note très bon, 57 la note bon et 7 la note assez bon.

L'état des cultures est donc satisfaisant; mais il est fâcheux que les gelées qui se sont produites à la fin du mois de janvier aient été d'aussi courte durée. Une reprise du froid serait bien accueillie dans les campagnes.

Lois promulguées.

Le *Journal officiel* du 4 février a promulgué la loi du 2 février qui autorise le gouvernement à concéder le bénéfice du tarif minimum aux marchandises originaires de l'Italie, à l'exception des soies et soieries, tant en France que dans les colonies, les possessions françaises et les pays de protectorat.

La loi relative aux droits de douane sur les vins, les raisins de vendange, les moûts et les boissons non dénommées a été promulguée le même jour (Voir page 218).

Loi sur la répression des fraudes des matières alimentaires et agricoles.

Le Sénat vient de voter, après deux délibérations, le projet de loi sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles, qui avait été déposé sur son bureau, le 6 avril 1898, par M. Méline, président du conseil. La haute assemblée n'a apporté que de légères modifications au texte proposé par le gouvernement; mais elle y a fait une addition très heureuse en insérant dans l'article 10 que les poursuites exercées pourront, *malgré toutes stipulations contraires,* être portées devant le tribunal du lieu de destination. Dans les contrats léonins qu'ils font signer aux cultivateurs trop confiants, les fraudeurs d'engrais, qui opèrent généralement dans les régions où ils ne sont pas connus, ne manquent jamais de mettre une clause d'après laquelle les contestations doivent être jugées par le tribunal de leur résidence, espérant par là que les acheteurs lésés hésiteront à entamer une action judiciaire. C'est, en effet, ce qui arrive le plus souvent; le cultivateur, obligé d'aller porter plainte devant un tribunal parfois éloigné, recule devant les dépenses du voyage et les frais du procès. Cette clause sera désormais sans valeur et on pourra

toujours poursuivre les fraudeurs là où ils commettront des délits.

Nous croyons utile de mettre sous les yeux du lecteur le projet de loi adopté par le Sénat.

PROJET DE LOI

Art. 1er. — Quiconque aura trompé ou tenté de tromper l'acheteur :

Soit sur la nature, les qualités substantielles, la composition et la teneur en principes utiles de toutes marchandises;

Soit sur leur espèce ou leur origine lorsque, d'après la convention et les usages, la désignation de l'espèce et de l'origine, faussement attribuées aux marchandises, devra être considérée comme la cause principale de la vente;

Soit sur la quantité des choses livrées ou sur leur identité par la livraison d'une marchandise autre que la chose déterminée, qui a fait l'objet du contrat.

Sera puni de l'emprisonnement pendant trois mois au moins, un an au plus et d'une amende de 100 fr. au moins, de 5.000 fr. au plus,

Ou de l'une de ces deux peines seulement.

Art. 2. — L'emprisonnement pourra être porté à deux ans, si le délit ou la tentative de délit prévus par l'article précédent ont été commis :

Soit à l'aide de poids, mesures et autres instruments faux ou inexacts employés en connaissance de cause ;

Soit à l'aide de manœuvres ou procédés tendant à fausser les opérations de l'analyse ou du dosage, du pesage ou du mesurage, ou bien à modifier frauduleusement la composition, le poids ou le volume des marchandises, même avant ces opérations.

Soit enfin à l'aide d'indications frauduleuses tendant à faire croire à une opération antérieure et exacte.

Art. 3. — Seront punis des peines portées par l'article 1er de la présente loi :

1° Ceux qui falsifieront des denrées servant à l'alimentation de l'homme et des animaux, des substances médicamenteuses, des boissons et des produits agricoles ou naturels destinés à être vendus ;

2° Ceux qui exposeront, mettront en vente ou vendront des denrées servant à l'alimentation de l'homme et des animaux, des substances médicamenteuses, des boissons et des produits agricoles ou naturels qu'ils sauront être falsifiés ou corrompus.

Pourront être réputés avoir connu la falsification de la marchandise ceux qui ne fourniront pas les renseignements de nature à permettre la poursuite du vendeur ou de l'expéditeur.

Si la substance falsifiée ou corrompue est nuisible à la santé de l'homme et des animaux, l'emprisonnement devra être appliqué. Il sera de trois mois à deux ans et l'amende de 500 à 10.000 fr.

Ces peines seront applicables, même au cas où la falsification nuisible serait connue de l'acheteur ou du consommateur.

Art. 4. — Seront punis d'une amende de 50 à 3,000 fr. et d'un emprisonnement de six jours au moins et de trois mois au plus, ou de l'une de ces deux peines seulement :

Ceux qui, sans motifs légitimes, seront trouvés détenteurs dans leurs magasins, boutiques, ateliers ou maisons de commerce, ainsi que dans les entrepôts, abattoirs et leurs dépendances et dans les gares ou dans les halles, foires et marchés :

Soit de poids ou mesures faux ou autres appareils inexacts servant au pesage ou au mesurage des marchandises ;

Soit de denrées servant à l'alimentation de l'homme et des animaux, de substances médicamenteuses, de boissons, de produits agricoles ou naturels qu'ils savaient être falsifiés ou corrompus.

Si la substance falsifiée ou corrompue est nuisible à la santé de l'homme ou des animaux, l'emprisonnement devra être appliqué. Il sera de trois mois à un an et l'amende de 100 fr. à 5.000 fr.

Art. 5. — Sera considéré comme étant en état de récidive légale quiconque ayant été condamné par application de la présente loi, ou par application des lois sur les fraudes dans la vente :

1° Des engrais (Loi du 4 février 1888) ;

2° Des vins (Lois des 14 août 1889, 11 juillet 1891, 24 juillet 1894, 6 août 1897) ;

3° Des sérums thérapeutiques (Loi du 25 avril 1895) ;

4° Des beurres (Loi du 16 avril 1897) ;

Aura dans les cinq ans qui suivront la date à laquelle cette condamnation sera devenue définitive, commis un nouveau délit tombant sous l'application de la présente loi.

Au cas de récidive, les peines d'emprisonnement et d'affichage devront être appliquées.

Art. 6. — Les objets dont la vente, usage ou détention constituent le délit, s'ils appartiennent encore au vendeur ou détenteur, seront confisqués : les poids et autres instruments de pesage, mesurage ou dosage, faux ou inexacts, devront être aussi confisqués et de plus seront brisés.

Si les objets confisqués sont propres à un usage alimentaire ou médical, le tribunal pourra les mettre à la disposition de l'administration pour être attribués aux établissements d'assistance publique.

S'ils sont impropres à cet usage ou nuisibles, les objets seront détruits ou répandus aux frais du condamné.

Le tribunal pourra ordonner que la destruction ou effusion aura lieu devant l'établissement ou le domicile du condamné.

Art. 7. — Le tribunal pourra ordonner, dans tous les cas, que le jugement de condamnation sera publié intégralement ou par extrait dans es journaux qu'il désignera et affiché dans les délais qu'il indiquera, notamment aux portes du domicile, des magasins, usines et ateliers du condamné, le tout aux frais du condamné, sans toutefois que les frais de cette publication puissent dépasser le maximum de l'amende encourue.

En ce cas et dans tous les autres cas où les tribunaux sont autorisés à ordonner l'affichage de leur jugement à titre de pénalité pour la répression des fraudes, ils pourront fixer le temps pendant lequel cet affichage devra être maintenu sans que la durée en puisse excéder sept jours.

Au cas de suppression ou de lacération totale

ou partielle des affiches ordonnées par le jugement de condamnation, il sera procédé de nouveau à l'exécution intégrale des dispositions du jugement relatives à l'affichage.

Lorsque la suppression ou la lacération totale ou partielle aura été opérée volontairement par le condamné, à son instigation ou par ses ordres, elle entraînera contre celui-ci l'application d'une peine d'amende de 50 fr. à 1,000 fr.

La récidive de suppression ou de lacération volontaires d'affiches par le condamné, à son instigation ou par ses ordres, sera punie d'un emprisonnement de six jours à un mois, et d'une amende de 100 à 2,000 fr.

Lorsque l'affichage aura été ordonné à la porte des magasins du condamné, l'exécution du jugement ne pourra être entravée par la vente du fonds de commerce réalisée postérieurement à la perpétration du délit.

Art. 8. — L'article 463 du code pénal sera applicable, même en cas de récidive, aux délits prévus par la présente loi.

Le tribunal, en cas de circonstances atténuantes, pourra ne pas ordonner l'affichage.

Le sursis à l'exécution des peines d'amende, édictées par la présente loi, ne pourra être prononcé en vertu de la loi du 26 mars 1891.

Art. 9. — Les deux tiers du produit des amendes seront attribués aux communes dans lesquelles les délits auront été constatés.

Art. 10. — En cas de vente de marchandises à expédier par les soins du vendeur en un lieu désigné, les poursuites exercées en vertu de la présente loi pourront, malgré toutes stipulations contraires, être portées devant le tribunal du lieu de destination, si antérieurement à leur expédition lesdites marchandises n'ont pas été l'objet d'une réception effective par l'acheteur.

Art. 11. — Des décrets rendus dans la forme des règlements d'administration publique prescriront les mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi en ce qui concerne les ventes et les falsifications des denrées servant à l'alimentation de l'homme et des animaux, des substances médicamenteuses, des boissons et des produits agricoles et naturels.

Suivant ces différentes applications, les décrets fixeront les formalités relatives aux prélèvements et aux expertises des échantillons des marchandises suspectes.

Ils indiqueront, sur l'avis du comité consultatif des stations agronomiques et des laboratoires agricoles, la procédure à suivre pour fixer les méthodes d'analyses propres à déterminer les éléments constitutifs, la teneur en principes utiles des marchandises et à reconnaître les fraudes.

Ils désigneront le personnel qui devra être chargé de la surveillance à exercer et des expertises auxquelles il devra être procédé.

Ils pourront prescrire, dans les cas où ces mesures seraient pratiques et utiles, soit la remise obligatoire aux acheteurs de factures faisant connaître aux acheteurs la composition, la teneur en principes utiles et la provenance des marchandises ;

Soit aussi l'apposition sur les marchandises des indications extérieures et apparentes nécessaires pour assurer la loyauté de la vente et de la mise en vente.

Art. 12. — Les contraventions aux prescriptions des règlements d'administration publique, pris en vertu de l'article précédent, seront punies d'une amende de 16 à 50 fr.

Au cas de récidive dans l'année de la condamnation, l'amende sera de 50 à 500 fr.

Au cas de nouvelle contravention constatée dans l'année qui suivra la deuxième condamnation, l'amende sera de 500 à 1,000 fr. et un emprisonnement de six jours à quinze jours pourra être prononcé.

Art. 13. — L'article 423 du code pénal, la loi du 27 mai 1851, tendant à la répression plus efficace de certaines fraudes dans la vente des marchandises, la loi des 5-9 mai 1855 sur la répression des fraudes dans la vente des boissons sont abrogées.

Art. 14. — La règle de compétence posée dans l'article 10, les pénalités de la présente loi et ses dispositions en ce qui concerne l'affichage et les infractions aux règlements d'administration publique rendus pour son exécution sont applicables aux lois spéciales concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais, des vins, des sérums thérapeutiques, du beurre et la fabrication de la margarine. Elles sont substituées aux pénalités et dispositions de l'article 423 du code pénal et de la loi du 27 mars 1851 dans tous les cas où des lois postérieures renvoient aux textes desdites lois, notamment dans les :

Article 1er de la loi du 28 juillet 1824 sur les altérations de noms ou supposition de noms sur les produits fabriqués ;

Articles 1 et 2 de la loi du 4 février 1888, concernant la répression des fraudes dans le commerce des engrais ;

Articles 7 de la loi du 14 août 1889, 2 de la loi du 11 juillet 1891 et 1er de la loi du 25 juillet 1894, relatives aux fraudes commises dans la vente des vins ;

Article 3 de la loi du 25 avril 1895, relative à la vente des sérums thérapeutiques :

Articles 17, 19 et 20 de la loi du 16 avril 1897, concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine.

Art. 15. — La présente loi est applicable à l'Algérie et aux colonies.

Non seulement ce projet laisse subsister les lois sur les engrais, les beurres, les vins, mais il en augmente les pénalités. Il permettra d'atteindre les falsifications qui se produisent sur les huiles, le miel, la cire, les farines, etc., sans qu'il soit nécessaire de faire une législation spéciale pour chaque cas particulier. D'après les observations échangées entre M. Richard Waddington et le ministre de l'agriculture, lorsque la loi aura été votée par la Chambre, elle sera immédiatement appliquée aux engrais, aux beurres et aux vins, sans attendre le règlement d'administration publique qui doit être rendu pour son exécution.

Il appartient au gouvernement de suppléer aux lacunes de la loi en ce

qui concerne les garanties que doivent fournir les vendeurs de matières destinées à l'alimentation du bétail. Le cinquième paragraphe de l'article 11 lui en donne le droit ; il spécifie, en effet, que les règlements d'administration publique pourront prescrire, dans les cas où ces mesures seraient pratiques et utiles, la remise obligatoire aux acheteurs de factures faisant connaître la composition, la teneur en principes utiles et la provenance des marchandises.

Les concours régionaux.

Par arrêté en date du 1er février 1899, le ministre de l'agriculture a décidé que les concours régionaux agricoles se tiendront, en 1899, dans les villes et aux époques suivantes :

Arles, du 6 mai au 14 mai.
Carcassonne, du 20 mai au 28 mai.
Poitiers, du 3 juin au 11 juin.
Amiens, du 17 juin au 25 juin.
Dijon, du 24 juin au 2 juillet.

Les programmes de ces concours paraîtront prochainement.

Exposition universelle de 1900. Participation du ministère de l'agriculture.

On a distribué aux députés le rapport présenté par M. Georges Berger, au nom de la commission du budget, sur la participation des divers départements ministériels à l'Exposition universelle.

Le ministère de l'agriculture avait demandé un crédit de 2,459,000 fr., que la commission réduit de 90,000 fr. et abaissé à 2,369,000 fr.

Le département de l'agriculture, dit M. Berger, affectera par lui-même, à l'exposition de 1900, une première somme de 1,000,000 de francs, savoir :

Exposition de la direction de l'agriculture et des établissements d'enseignement agricole ; subventions ; frais divers ; surveillance	200,000
Concours universel d'animaux vivants des espèces bovine, ovine, porcine, galline, etc	800,000
Total	1,000,000

Cette somme est traditionnellement inscrite dans ses budgets annuels des dépenses, au chapitre des *encouragements à l'agriculture* (concours général à Paris; concours régionaux et spéciaux; primes d'honneur; prix culturaux). Elle n'entrera donc pas, malgré son utilisation spéciale, dans le crédit extraordinaire de l'exposition du département de l'Agriculture, du moment qu'elle sera distraite des budgets ordinaires du ministère.

Le commissariat général fera construire un *Palais des forêts, de la chasse et de la pêche*, qui vient d'être adjugé pour une somme de 600,000 fr. environ. C'est dans cette construction rustique que prendra place *l'exposition des Eaux et Forêts*, pour l'organisation de laquelle 500,000 fr. sont demandés. La Commission propose de n'accorder que 450,000 fr., soit une réduction de 50,000 fr.

Le service *hydraulique agricole* estime ses besoins à 60,000 fr. alors qu'il n'avait reçu que 15,000 fr. en 1889. La commission a trouvé l'écart trop considérable. Elle propose de ne voter que 50,000 fr., soit une réduction de 10,000 fr.

La commission propose en troisième lieu de supprimer l'allocation de 30,000 fr. réclamée par le *service central* (division du secrétariat et de la comptabilité), attendu que les services réellement intéressés à l'Exposition trouveront, sans contredit, dans leurs parts respectives du crédit, de quoi subvenir à leurs contingents de frais généraux.

La commission ne soulève aucune objection contre les 869,000 fr. demandés pour le *service des haras* qui organisera le *concours universel d'animaux reproducteurs des espèces chevaline et asine* prévu par le règlement général de l'Exposition de 1900.

Aucune décision n'a encore été prise au sujet de l'emplacement des concours d'animaux vivants.

Exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, M. Henri Mesnier, commissaire du groupe de l'agriculture à l'exposition française de Moscou de 1891, est nommé commissaire du gouvernement français à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg, qui aura lieu du 1/13 au 16/28 mai prochain.

Bergerie nationale de Rambouillet.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, une commission de contrôle est instituée auprès de la bergerie de Rambouillet. Cette commission, composée de MM. Randoing, inspecteur général de l'agriculture, Bénard et Gilbert, membres du conseil supérieur de l'agriculture, est chargée de veiller aux intérêts du domaine et de la bergerie, de diriger les opérations culturales et le recrutement du troupeau.

Commune autorisée à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 26 janvier 1899, la libre circulation des plants de vignes de toute provenances est autorisée sur le territoire de la commune de Créancey, canton de Châteauvillain, arrondissement de Chaumont (Haute-Marne).

Circulaire aux professeurs d'agriculture.

Le ministre de l'agriculture vient d'adresser aux professeurs d'agriculture une longue circulaire. Cette circulaire réunit, en les complétant, toutes les instructions qui avaient été envoyées antérieurement à ces fonctionnaires; nous la reproduisons plus loin (p. 212).

Muséum d'histoire naturelle.

M. Max. Cornu, professeur de culture au Muséum d'histoire naturelle, nous communique le résumé suivant des distributions de graines, plantes vivantes, bulbes, arbres et arbustes, greffons et boutures, faites par cet établissement depuis le 1er octobre 1897 jusqu'au 1er octobre 1898.

I. — *France.*

Nombre d'établissements.	Etablissements d'instruction et correspondants.	Graines. Nombre de sachets.	Plantes vivantes. Plantes de serre.	Plantes vivantes. Plantes de plein air.	Plantes vivantes. Arbres et arbustes.	Greffons d'arbres et d'arbustes.
15	Jardins botaniques français	1,922	390	121	176	»
16	Etablissements d'enseignement supérieur	888	225	336	34	»
99	Etablissements d'enseignement secondaire et d'enseignement primaire supérieur	7,289	92	3,994	855	21
67	Etablissements d'enseignement agricole et horticole	4,145	52	2,154	833	»
13	Stations agronomiques, laboratoires de recherches, professeurs d'agriculture.	701	»	501	263	»
14	Sociétés d'agriculture et d'horticulture.	685	»	264	121	»
1	Jardins nationaux et jardins municipaux.	10	»	»	»	»
14	Etablissements d'utilité publique et de bienfaisance	221	»	6,752	300	»
62	Correspondants en France	512	99	2,924	107	210
	II. — *Colonies françaises.*					
19	Jardins coloniaux français	403	132	70	191	»
23	Correspondants dans les colonies françaises (stations, résidences, missions).	327	68	76	13	»
	III. — *Etranger.*					
108	Jardins botaniques étrangers	8,069	501	3	170	»
7	Correspondants français à l'étranger	45	»	22	»	»
12	Correspondants étrangers	79	27	15	64	»
470			1,586	17,232	3,127	
		25,296		21,945		231

Il a été délivré, en outre, 33,946 échantillons de plantes vivantes (fleurs, rameaux, feuilles, etc.), dont 8,153 aux établissements d'enseignement supérieur et 25,793 aux étudiants, artistes et dessinateurs industriels.

Société d'agriculture de Meaux.

La Société d'agriculture de Meaux s'est réunie le 7 janvier sous la présidence de M. Jules Bénard qui a rendu compte des travaux de l'association et des opérations du syndicat qui y est adjoint. Citons cet extrait du discours de l'honorable président qui montre combien est féconde l'œuvre de la Société d'agriculture :

Depuis trente ans, nous avons passé en revue tout le matériel de nos fermes, nous avons essayé tous les nouveaux instruments; nous pouvons dire aujourd'hui que nos efforts n'ont pas été stériles et que notre arrondissement est l'un des mieux outillés de la France. Cette année, grâce à M. Ringelmann, nous avons soumis à des expériences sérieuses de nouvelles charrues étrangères.

Nous sommes préparés à combattre avec énergie les sanves qui, cette année, par extraordinaire, ont été très rares, mais qui reparaîtront au printemps prochain; nous sommes décidés à nous débarrasser de ces mauvaises plantes qui sont une honte pour notre culture et qui causent de si grands dommages à nos céréales de printemps.

Nous sommes moins heureux avec nos champs de viticulture; malgré le zèle de M. Voitellier et de nos vignerons, malgré les traitements répétés, l'oïdium et le black-rot ont diminué considérablement notre récolte. Le phylloxéra a fait son apparition à Quincy et à Thorigny. Nous avons organisé, avec le concours de M. Couanon, inspecteur général de la viticulture, des cours de greffage; nous ne nous laisserons pas décourager par les intempéries et les maladies, car nous croyons que la culture de la vigne est celle qui s'adapte le mieux à nos coteaux et qui occupe le plus grand nombre de bras dans nos campagnes.

Grâce au zèle de notre dévoué secrétaire, M. Duclos, nous avons terminé les cartes agronomiques de 79 communes. Nos dépenses, jusqu'à ce jour, pour 1,800 échantillons et 9,000 dosages, ont été de 27,000 fr.

La fabrication du fromage de Brie est la principale industrie de notre arrondissement; c'est l'industrie démocratique par excellence, n'exigeant ni grandes usines, ni gros capitaux, ni personnel nombreux; la production annuelle de notre arrondissement est de 5 millions; notre Société s'est toujours préoccupée des perfectionnements de la fabrication; cette année je suis heureux de vous annoncer la réussite complète des recherches bactériologiques de notre collègue M. Roger. Le mois dernier une nombreuse commission visitait le laboratoire de La Ferté-sous-Jouarre, et notre éminent confrère, M. Duclaux, le directeur de l'Institut Pasteur, venait de sa haute compétence constater le succès de M. Roger. Cette découverte aura de grandes conséquences pour l'industrie fromagère à pâte molle, non seulement dans notre arrondissement, mais encore dans la France toute entière.

Le syndicat de Meaux avait présenté trois candidats au concours ouvert par le Musée social et tous trois ont obtenu une récompense : le premier une rente viagère de 200 fr. et les deux autres une médaille de bronze. Ces récompenses ont été décernées dans la séance du 7 janvier, en même temps que les prix Lavaur et Benoist consistant en une rente de 50 fr., qui ont été attribués à de vieux ouvriers ruraux comptant plus de cinquante ans de services dans la même ferme.

Concours régional agricole de Gand.

Les commissions d'agriculture des deux Flandres organisent à Gand, du 12 au 17 juillet de cette année, des concours d'animaux reproducteurs, de beurres et de fromages des Flandres, et une exposition internationale de machines et d'instruments.

On peut obtenir le programme de ce concours, ainsi que tout autre renseignement en s'adressant franco et par écrit à M. le chevalier de Neve de Roden, secrétaire du comité exécutif du concours régional, à Gand.

Nécrologie.

Le comte Aldebert de Chambrun, fondateur du Musée social, vient de mourir dans sa villa Saint-Maurice, à Nice, à l'âge de 78 ans.

Il avait été préfet en 1851, député en 1857, sénateur en 1876. Depuis près de vingt ans, il consacrait sa vie à l'étude des questions sociales et employait toute sa fortune en institutions philanthropiques qui lui survivront. C'est ainsi qu'il a créé et richement doté le Musée social établi dans un hôtel qui lui appartenait, 3, rue Las-Cases, et fondé des livrets de rente viagère pour les vieux ouvriers de l'industrie et de l'agriculture. C'est ainsi, encore, qu'il voulait organiser des mutualités d'ouvrières; la mort ne lui a pas laissé le temps de réaliser ce dernier projet.

La glorification du travail est la pensée maîtresse de l'œuvre du comte de Chambrun, de cet héritier d'une race antique, qui, selon l'expression de M. Charles Dupuy, président du Conseil, « a trouvé dans son cœur des inspirations ardentes, des élans de noble sensibilité, pour comprendre et aimer le peuple dont tout semblait le séparer ».

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Théodore Maldan, vice-président du comice de Reims, décédé, le 24 janvier, au domaine de Longvoisin qu'il exploitait avec le plus grand succès.

M. Maldan avait publié, en 1887, un Manuel de l'engraissement des animaux de l'espèce bovine dans les pâturages, qui obtint le prix agronomique de la Société des agriculteurs de France.

A. DE CÉRIS.

LA FUMURE DES ARBRES FRUITIERS
A LA PLANTATION

De la fumure qu'on donne aux arbres fruitiers, au moment de leur plantation, dépendent, dans une très large limite, leur développement, l'abondance et la *qualité* des fruits qu'ils porteront. C'est une grave erreur, encore partagée par trop de propriétaires, de croire que les arbres fruitiers peuvent se passer de fumure dans leur jeune âge ou qu'il suffit de placer au fond de la fosse qui les reçoit quelques kilogrammes de fumier. Les racines sont l'organe qui alimente le végétal en principes minéraux indispensables à sa croissance : leur libre expansion dans le sol, soit latéralement si elles sont traçantes, soit en profondeur si elles sont pivotantes, comme les racines du poirier, par exemple, et la nature chimique du milieu dans lequel elles doivent vivre, sont les conditions essentielles qu'on ne doit jamais perdre de vue dans la plantation des fruitiers.

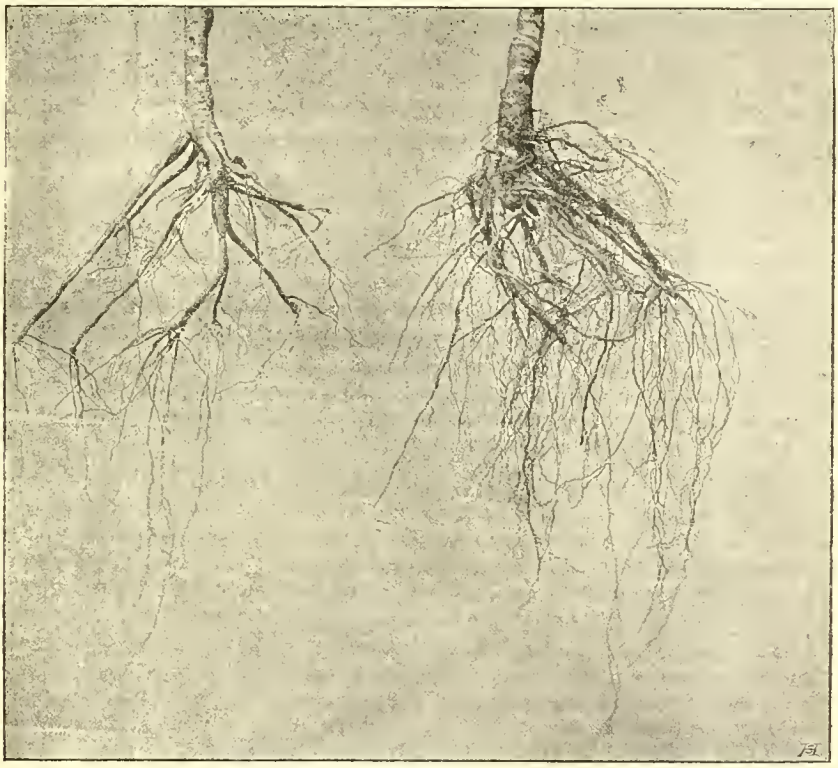


Fig. 32. — Racine d'un arbre.
en sol non fumé. en sol fumé (scories et kaïnite).

La figure 32 (1) représente, d'après la photographie, l'enracinement de deux poiriers du même âge, plantés en même temps dans le même sol et qui, malgré cela, diffèrent essentiellement dans leur développement. La racine de gauche a poussé dans un sol de très médiocre qualité qui n'a reçu aucune fumure ; celle de droite appartenait à un arbre planté dans la même terre, à laquelle on avait donné au moment de la plantation une abondante provision d'aliments minéraux : scories de déphosphoration et kaïnite. Il est aisé de se rendre compte que les deux poiriers, placés dans des condi-

(1) Je dois ces reproductions photographiques à l'obligeance du Syndicat des mines et usines des sels potassiques de Leopoldshall, qui a publié récemment un opuscule très intéressant sur la fumure des arbres fruitiers. Le Bureau d'essai de l'agence française de Stassfurt, 1, rue Ambroise-Thomas, à Paris, adresse cet opuscule contre remboursement de 0 fr. 60 aux personnes qui lui en font la demande par lettre affranchie.

tions si différentes d'alimentation, fourniront des rendements en fruits très inégaux.

Les exigences des fruitiers en acide phosphorique, potasse et azote dont j'ai donné précédemment une idée (1), sont telles que le fumier d'étable ne pourrait les satisfaire qu'à la condition d'être employé en quantités considérables à une dose, par exemple, correspondant à 30,000 ou 35,000 kilogrammes à l'hectare. Outre la dépense considérable qu'entraînerait l'application de ce mode de fumure à un verger de quelque étendue, il aurait l'inconvénient d'introduire; presque en pure perte, une trop grande quantité de matière organique dans le sol, par rapport aux poids de principes fertilisants qu'il apporterait. Si l'on a affaire à un sol trop compacte qu'on veuille ameublir, ou à un sol trop léger, trop perméable à l'eau, on ne peut mieux faire, d'après les expériences de M. Goethe à l'Ecole d'horticulture de Geisenheim, que de recourir à l'emploi de la tourbe à la dose de quelques kilogrammes par arbre à planter. On mélange intimement à 5 ou 6 kilogr. de tourbe les quantités de scories et de kaïnite que j'indiquerai plus loin, ce mélange est lui-même réparti aussi uniformément que possible à la terre sortie de la fosse qui recouvre l'arbre et le tout, versé sur les racines du plant et autour d'elles, sert à combler le trou préparé pour la mise en place du fruitier.

La figure 33 reproduit les photographies de trois arbres de l'école d'horticulture de Geisenheim; le premier arbre à gauche a été planté dans le sol fumé, comme celui des deux autres arbres, mais sans addition de tourbe; le second et le troisième arbre ont cru dans la terre fumée et additionnée de tourbe au moment de la plantation. La tourbe, en ameublissant le sol, a permis aux racines de se développer beaucoup plus abondamment; de plus, comme on le sait, cette matière peut absorber de grandes quantités d'eau et les retenir pendant longtemps : en sol léger et perméable, elle concourt donc à maintenir dans le sous-sol une humidité favorable à la végétation.

Une pratique assez répandue consiste à placer au fond de la fosse un lit de cailloux et de pierres sèches en vue d'établir une sorte de drainage naturel du sol; cette pratique est mauvaise, surtout lorsqu'il s'agit d'arbres à racines pivotantes. Celles-ci, dès qu'elles atteignent le lit de cailloux, sont gênées dans leur développement. Il est rare d'ailleurs que les terrains où l'on plante les arbres fruitiers nécessitent un drainage : une humidité du sous-sol justifiant cette opération est une indication des conditions mauvaises où seront placés les fruitiers, il vaut mieux renoncer à leur culture dans cette sorte de terrain.

Laissant de côté les précautions, connues de tous nos lecteurs, qu'il faut apporter à la taille des racines brisées ou pourries, etc..., je me bornerai à indiquer la fumure à appliquer au moment de la plantation. Voici comment, en terrain très pauvre, siliceux, au champ d'expérience du Parc des Princes, j'ai procédé, à l'automne dernier, à la plantation de poiriers, pommiers, pruniers, etc.

On a creusé dans le sol pour chaque arbre, une fosse carrée d'un mètre de côté sur une profondeur de 80 centimètres. La terre de cette fosse a été rejetée en deux parties à peu près égales sur le terrain qui bordait le trou : d'un côté, on a placé la terre superficielle enlevée sur 35 à 40 centimètres de profondeur; de l'autre, la terre du fond (40 à 80 centimètres). La terre de surface a été intimement mélangée avec 6 kilogr. de scories de déphosphoration à 18/20 0/0 d'acide phosphorique et 5 kilogr. de kaïnite ; elle a servi à remplir la partie inférieure de la fosse; l'arbre repose donc sur un lit d'environ 40 centimètres d'épaisseur abondamment pourvu, par la fumure, d'acide phosphorique et de potasse : les racines sont noyées de toutes parts dans cette terre enrichie. La terre du fond de la fosse a servi à combler le trou.

De cette façon, le sol dans lequel l'arbre va, après reprise, pousser de nouvelles racines, a été convenablement aéré et il renferme une abondante provision de phosphate de chaux et de potasse, suffisante pour alimenter le fruitier pendant de longues années.

Ces doses massives de scories et de kaïnite sont justifiées par l'excessive pauvreté du sol du Parc des Princes. Au printemps j'aurai recours, comme dans

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, t. II, 1898, et n° 1 de 1899.

les années précédentes, à l'arrosage avec une dissolution de nitrate de soude, si l'état de la végétation réclame une fumure azotée. Le coût de cette fumure est très minime; il atteint à peine 0 fr. 60 par pied d'arbre, et si l'on admet, ce qui reste au-dessous de la vérité, que les doses d'engrais employées n'auront pas

Fig. 33. — Racines d'arbres avec fumure aux scories et à la kaïnite.
Les deux arbres de droite ont reçu, en outre de la fumure, une certaine quantité de tourbe ; l'arbre de gauche a développé ses racines en sol fumé, mais non tourbé.

besoin d'être renouvelées avant 7 ans, on voit que les frais de fumure sont de 0 fr. 10 par année.

Je reviendrai très prochainement sur cette fumure fondamentale des arbres fruitiers que j'ai recommandée et appliquée depuis plus de dix ans, et je ferai connaître les très intéressants résultats qu'un de nos abonnés, M. Paul-Louis Courier, a bien voulu me communiquer sur la fumure de ses vergers en Touraine et dans le département de la Somme.

J'ai été très heureux de trouver, dans les observations d'un praticien tout à fait compétent et habile, la confirmation des conseils que j'ai, depuis longtemps, donnés aux arboriculteurs sur la fumure de plantation et d'entretien des fruitiers.

L. Grandeau.

REVUE ÉTRANGÈRE

L'ACCORD COMMERCIAL FRANCO-ITALIEN APPRÉCIÉ PAR M. OTTAVI

M. Ottavi, député au Parlement italien, s'est attaché, dans *il Coltivatore* de Casale, à dresser le tableau des produits agricoles de son pays qui ne tirent aucun profit de l'arrangement commercial avec la France, en mettant en regard l'énumération des similaires français qui bénéficient des stipulations du traité.

Comme on pouvait s'y attendre, l'application pure et simple du tarif général au bétail, aux céréales et au riz, est loin de donner satisfaction aux désirs de l'agriculture italienne qui n'oublie pas, qu'avant la rupture des relations commerciales entre les deux pays, ces deux articles et particulièrement les animaux de l'espèce bovine et le riz entretenaient l'activité d'un mouvement commercial d'une très grande importance. D'un autre côté, bien que le riz en paille reste soumis au droit de 3 fr. par quintal, et que le droit de 8 fr. demeure, après comme avant, applicable au riz entier, ainsi qu'aux farines et aux semoules, on ne désespère pas qu'en dépit du tarif, et sous l'influence de l'amélioration des relations politiques et commerciales entre les deux peuples, la France ne reprenne son rang parmi les pays importateurs et consommateurs de riz d'Italie, et ne tarde pas à donner la préférence à des produits d'une qualité supérieure aux provenances de l'Inde et du Japon.

A ce point de vue spécial du débouché, nous occupons aujourd'hui le troisième rang après l'Autriche et l'Amérique ; mais le chiffre de nos importations s'est considérablement réduit depuis 1886, où il atteignait et même dépassait parfois 21,826 tonnes de riz de toute sorte. En 1893, nos demandes étaient descendues à 4,228 tonnes, à 4,207 en 1894 ; à 3,781 en 1895 ; à 3,666 en 1896, pour s'arrêter en 1897 à 1,519, c'est-à-dire au niveau le plus bas de toute la période ; le riz en paille ne figure que pour une quantité insignifiante dans ces relevés où le riz décortiqué et le riz travaillé entrent en égale proportion.

Si M. Ottavi, comme les négociateurs italiens de 1887-1888, regrette amèrement qu'aucune concession n'ait pu être consentie de la part de la France sur les animaux des espèces bovine et ovine ainsi que sur la volaille vivante et morte, il fait observer qu'il en sera en fait du bétail comme du vin, et que la France, sur ce chapitre, a de moins en moins besoin de recourir à l'importation du dehors pour suffire aux exigences de sa consommation intérieure. Aujourd'hui l'effectif du bétail réduit par les pertes éprouvées pendant la guerre avec l'Allemagne s'est progressivement reconstitué ; l'Algérie apporte son contingent aux ressources que la France trouve en elle-même, et les préoccupations de ses éleveurs se porteraient plutôt vers les arrivages, dans le port du Havre, des cargaisons de bétail sur pied de la République argentine et les apports de viandes salées et de conserves en boîtes et en saumure des Etats-Unis.

Dans ces conditions, M. Ottavi témoigne de peu de confiance dans un relèvement de quelque importance des exportations de bétail italien en France, d'autant plus que ces exportations avaient déjà subi un ralentissement très sensible dans les années qui avaient précédé la rupture et la dénonciation des conventions antérieures. En même temps, et si l'exportation des produits animaux de provenance italienne est également en décroissance à l'égard de l'Autriche et de l'Allemagne, elle tend à se développer du côté de l'Angleterre et plus particulièrement de la Suisse, qui est devenue, sous ce rapport, la meilleure cliente de l'Italie, et ne lui demande pas moins, pour sa seule part, de 28,000 à 34,000 têtes de bétail sur une exportation totale de 34,000 à 42,000 têtes.

En ce qui concerne la volaille vivante et morte, l'Italie ne retirerait du nouvel

arrangement aucun avantage particulier; avec l'application du tarif général à ses produits de l'espèce, elle partagerait le sort commun, et se console, en attendant mieux, par la perspective de conserver dans cette branche de commerce sa prééminence sur les autres pays de production. Actuellement la France figure au second rang après l'Allemagne parmi les pays qui tirent de l'Italie le complément de leur approvisionnement en volailles de toute sorte.

Jusqu'à l'époque où fut appliqué le premier relèvement des droits, la France était demeurée le principal débouché de l'Italie pour la viande salée et la charcuterie, et nos voisins n'étaient pas sans inquiétude quant à l'éventualité d'une nouvelle aggravation de tarif qui aurait porté préjudice à l'industrie de l'Emilie, mais le nouvel arrangement paraît leur avoir rendu la confiance.

Aucun changement n'est apporté au traitement qu'impose le tarif général aux marrons, châtaignes et à leurs farines; mais les produits italiens de l'espèce ne trouvent pas moins leur principal écoulement sur notre marché, bien que l'exportation ait quelque peu diminué.

En abordant le chapitre des concessions dont le bénéfice est accordé aux produits de l'agriculture française par la nouvelle convention commerciale, M. Ottavi fait remarquer que l'une des plus importantes est acquise au fromage. En effet, tandis que le tarif des douanes de l'Italie ne stipule pour le beurre qu'une taxe unique de 12 fr. 50 par quintal, pour le beurre frais et de 17 fr. 50 pour le beurre salé, le droit de 25 fr. dont le tarif général frappe le fromage, s'abaisse à 11 fr. au tarif conventionnel, avec une réduction de 14 fr. dont profitera le produit similaire de provenance française. Dans quelle mesure l'industrie fromagère nationale en souffrira-t-elle ?

C'est la question qui se pose et qu'examine M. Ottavi en faisant observer tout d'abord, qu'avant la rupture, la France expédiait en Italie une quantité d'environ 33,194 quintaux de fromage, qui s'est aujourd'hui progressivement réduite à un millier de quintaux ; mais il ne pense pas que le terrain perdu puisse être entièrement reconquis. La place tenue par la France, ajoute-t-il, est aujourd'hui solidement occupée par la Suisse, dont les exportations en Italie se sont progressivement accrues de 34,000 quintaux en 1891, à 57,901 quintaux en 1893, pour s'élever à 41,292 quintaux en 1897. Dans l'hypothèse ou la situation se modifierait, et où les envois de la Suisse perdraient de leur importance, M. Ottavi ne fait aucune difficulté de croire et d'affirmer que le bénéfice de cette diminution dans les apports de l'extérieur demeurerait acquis à la production nationale.

En effet, d'après l'honorable député, le Stracchino de Gorgonzola aurait fait peu à peu de très grands progrès dans la faveur du public, et aurait pris, sur la table de la classe riche et aisée, la place du Roquefort; en même temps que le fromage de Milan désigné sous le nom de *Crescenza* ou même simplement de *Stracchino*, faisait une concurrence de plus en plus heureuse aux fromages gras de France, tels que le Brie, le Camembert et autres types similaires que la consommation recherche en automne et en hiver.

D'un autre côté, cette concurrence ne se borne pas au marché intérieur, et le Gorgonzola commencerait à trouver des amateurs dans les départements français limitrophes de la frontière italienne, et la *Crescenza*, grâce à son bon marché, ferait également échec, sur les tables allemandes, aux Brie et aux Coulommiers, d'un prix plus élevé.

En outre, le Roquefort, le Camembert et le Neufchâtel de France sont représentés, par M. Ottavi, comme des fromages de luxe consommés en Italie par les touristes et quelques français de passage ou résidant en Italie, ou encore par les familles riches. En dernière analyse, ce ne sont pas là des produits de grande consommation et dont la vente et le placement puissent être sensiblement influencés par une différence en moins de quelques centimes dans le prix du kilogr. par suite d'un changement de tarif.

Là donc n'est pas le danger, mais bien dans la possibilité d'une introduction plus abondante de fromages du type suisse de gruyère, dont la fabrication tend à se développer en France; toutefois, sur ce point encore, M. Ottavi fait observer que, dès aujourd'hui, l'Italie est en mesure de mettre en ligne, sans désavantage trop marqué, des produits de même nature préparés dans ses fromageries. Or, ces fromages, que l'Italie produit en grande

quantité, sont admis en France, par suite du traité conclu avec la Suisse, au droit de 12 fr. au lieu de 15 fr. le quintal.

En conséquence de la substitution du régime conventionnel au tarif général à l'entrée en Italie, les fruits secs, et particulièrement les prunes qui forment l'élément principal de nos envois de cette catégorie, n'auront plus à payer que 2 fr. au lieu de 10 fr. et seront ainsi placés sur le même pied que les produits de l'Autriche qui venait en première ligne suivie à distance respectueuse par la France dont les pruneaux d'Agen, malgré les sévérités du tarif, continuèrent à jouir de leur ancienne faveur dans la consommation de la classe aisée. Quoi qu'il en soit de ces avantages acquis à la France et à ses prunes, M. Ottavi ne se plaît pas moins à espérer que l'Italie, avec le temps et les progrès de l'arboriculture fruitière, parviendra à s'émanciper d'un tribut qui, selon ses propres expressions, lui fait peu d'honneur.

Dans la catégorie des animaux et de leurs produits, nos porcs sont appelés à profiter de la différence entre le tarif général et le tarif conventionnel de l'Italie; mais M. Ottavi ne pense pas qu'il y ait lieu de s'inquiéter de ces facilités d'introduction sur le marché italien accordées aux porcs de provenance française, par ce motif que l'importation, dans certains cas, s'impose de toute nécessité, et que l'influence de la différence du droit est de peu d'importance en presence d'un besoin réel.

L'abaissement à 5 fr. 77 par hectolitre, du droit de 20 fr. auquel étaient jusqu'à ce jour soumis les vins de France, n'a pas été sans soulever des inquiétudes plus générales et plus sérieuses parmi les producteurs italiens qu'alarmait la concurrence des vins ordinaires de France et d'Algérie; sans parler des vins espagnols francisés par le paiement des droits. A ces appréhensions qui se sont manifestées surtout dans les provinces piémontaises, M. Ottavi objecte que si le danger existe en réalité, il ne se produira pas avec la soudaineté que lui prédisent les pessimistes; de pareils changements dans les habitudes du commerce et de la consommation demandent du temps. Or, il ne faut pas perdre de vue qu'en 1902, l'Italie, comme le fait observer M. Ottavi, recouvrera la pleine et libre disposition de son tarif général, par suite de l'échéance des traités conclus avec l'Autriche, la Suisse et l'Allemagne.

En continuant son examen, et tranquilisé du côté des vins, M. Ottavi ne s'alarme pas davantage des concessions faites sur les dattes, les oranges et les limons, etc.; mais en revanche, il déplore et signale comme une cause de ruine pour une industrie à ses débuts, l'abaissement de 30 fr. à 15 fr. les 100 kilogr. du droit sur les sardines et anchois marinés, préparés à l'huile ou en boîtes, à moins que le gouvernement n'accorde à la production nationale de grandes facilités à l'intérieur.

La réduction de 90 à 60 fr. par hectolitre pour les eaux-de-vie françaises, et de 60 à 20 fr. par 100 bouteilles du droit sur les vins mousseux est signalée et vivement combattue, par M. Ottavi, comme un sérieux danger pour la fabrication des cognacs italiens et pour la préparation des vins mousseux façon champagne qui commençait à se développer en Italie. En reconnaissant que des faveurs spéciales sont accordées par la législation italienne aux eaux-de-vie destinées à l'exportation et que la qualité de nos cognacs leur assure un large débouché au dehors, malgré leur prix élevé, et en dépit des rigueurs des tarifs douaniers, M. Ottavi redoute la concurrence de nos eaux-de-vie ordinaires et de prix modéré pour les produits similaires de l'Italie, et il regrette l'application d'un régime qui ne peut manquer de faire obstacle au développement d'industries naissantes.

En terminant, M. Ottavi fait appel sur ce point spécial à des mesures radicales et immédiates prises à l'intérieur dans le but d'atténuer la situation difficile que peuvent créer à l'agriculture de son pays certaines dispositions de l'accord franco-italien. Sous cette réserve, le nouveau traité qui n'attend plus, au moment où nous écrivons ces lignes, que la ratification du Sénat italien, pourrait être, de l'avis même de M. Ottavi, accueilli sans crainte et sans appréhension par les agriculteurs, à la condition, toutefois, ajouterons-nous de notre côté, que ces mesures dont il importerait de connaître exactement les termes précis et la portée, ne soient pas en contradiction avec les clauses du contrat et de nature à en paralyser les effets.

EUGÈNE MARIE.

LE GALÉGA OFFICINAL CULTIVÉ COMME ENGRAIS VERT

Réponse a M. B. A. (Oise).

En lisant la correspondance insérée dans le n° 3 du *Journal d'Agriculture pratique*, vous avez pensé que vous pourriez peut-être remplacer par le *Galéga officinalis*, dans vos vignes de la Chalosse (Landes), le trèfle incarnat qui est un bon fourrage et que vos métayers refusent pour ainsi dire d'enterrer comme engrais vert. Les lignes qui suivent répondront aux questions que vous nous avez posées.

Le *Galéga officinal* (fig. 34) est vivace; il croît à l'état indigène dans la région méridionale. Il est beaucoup plus rare dans les régions du nord, de l'est et du nord-ouest. Cette légumineuse est remarquable par sa vigueur, son beau feuillage et ses belles fleurs bleuâtres ou blanches disposées en longs épis. On la cultive souvent dans les parcs comme plante décorative; ses tiges atteignent souvent plus d'un mètre d'élévation. D'après M. de Vilmorin, sa production herbacée est riche en azote. Il faut des hivers très rigoureux pour qu'il ne puisse supporter les froids de la région méridionale.

Cette plante n'est pas mangée par le bétail, mais elle mérite qu'on l'expérimente comme engrais vert. Il y a longtemps, du reste, que M. de Vilmorin l'a proposée pour accroître la fertilité des terres arables.

C'est en mars ou avril, sur des terrains occupés par une céréale d'automne ou de printemps qu'on pourra la semer; mais les plantes provenant d'un tel semis, seront-elles fauchables en août ou en septembre? ou faudra-t-il attendre le mois de mai ou de juin pour enfouir sa production herbacée?

En outre, devra-t-on attendre le mois d'août ou de septembre pour la semer à la volée sur un sol nu mais bien préparé, avec l'espérance de pouvoir enterrer ses tiges avant le complet épanouissement de ses fleurs qui a lieu suivant les terrains et les zones climatériques, en mai, ou juin ou juillet?

Enfin, est-ce avant ou après la vendange qu'il faudra semer cette légumineuse dans les vignobles ou attendre les façons qu'on donne à la fin de l'hiver pour confier sa graine à la couche arable?

Tous ces points ne pourront être élucidés que par des essais faits avec soin.

Il est un autre procédé cultural qui mérite aussi d'être étudié pratiquement. Ce mode de culture consiste à créer une prairie artificielle avec le galéga en opérant comme s'il était question de créer une luzernière. Alors, chaque année, une

Fig. 34. — Rameau de Galéga officinal.

ou deux fois, selon la vitalité de cette légumineuse, on faucherait la production herbacée pour la conduire sur une terre en préparation et la coucher ensuite dans la raie ouverte par la charrue. La bande de terre, détachée au tour suivant, enterrerait le galéga. Une telle prairie pourrait persister productive pendant plusieurs années. Le fauchage, le transport et l'enfouissement de la production herbacée n'occasionneraient pas une bien forte dépense.

Par suite de la rigidité des tiges, quand les fleurs sont développées, on se trouvera dans la nécessité de les enterrer au moment où ces organes commenceront à se montrer. Les tiges auront alors 0m.60 à 0m.75 d'élévation; elles seront accompagnées d'un magnifique feuillage.

Jusqu'à ce jour, on n'a pas déterminé par expérience le poids que la première pousse peut atteindre, mais on peut approximativement évaluer ce rendement à 20,000 kilogr. par hectare, chiffre qui sera dépassé sur des terres qui, comme les vôtres, contiennent 3.75 0/0 de matières organiques.

La maison Vilmorin-Andrieux pourra vous fournir des semences de galéga officinal.

GUSTAVE HEUZÉ.

PREMIER ÉTABLISSEMENT DES COLONS EN ALGÉRIE

Le vent est à l'expansion coloniale. Que l'on nous permette donc d'apporter notre modeste grain de sable à l'édifice en donnant ci-après un aperçu de la marche à suivre dans la plus rapprochée de nos colonies, celle que nous avons habitée et étudiée au point de vue agricole pendant une période de six ans consécutifs : nous avons nommé l'Algérie.

Nous supposerons l'exploitant du sol (le *colon*, comme on dit dans ce superbe pays) arrivant avec des capitaux plus ou moins élevés et avec l'intention d'y exploiter pour son propre compte un domaine de son choix.

Rappelons-lui tout d'abord qu'il ne doit s'attendre qu'à une main-d'œuvre spéciale, mauvaise, mais la seule qu'il ait à sa disposition, et composée des éléments suivants :

1° Une faible proportion de l'élément européen, parce que ce dernier travaille surtout pour son propre compte.

2° L'indigène musulman, soit kabyle, soit arabe.

Quelques ménages européens sont heureux de trouver à s'occuper chez un colon. Le mari est vigneron, garçon de ferme, conduit l'exploitation en sous-ordre, et la femme est cuisinière ou soigne la basse-cour. C'est là une précieuse ressource pour des jeunes gens venant s'établir dans la colonie. seuls ou avec une famille dépourvue de bras. Quant à l'homme de peine, le journalier de l'élément européen, c'est un prétentieux aux gages, un habitué du cabaret ; il n'est assidu au travail que quand il n'a pas le sou en poche : c'est l'élément essentiel de ce qu'on appelle là-bas l'*armée roulante*. Au travail, il est assidu, mais il s'agit de s'y mettre.

Quant au Kabyle, c'est le Berbère, l'indigène des temps romains. Il est robuste, sobre et aime le travail. Les invasions arabes l'ont refoulé dans les portions escarpées des montagnes où il ne peut vivre qu'en travaillant : c'est le Breton de l'Algérie. Il descend dans les plaines au moment des travaux et regagne sa montagne aussitôt après avec le léger pécule qu'il a pu gagner.

L'Arabe n'est ni attaché au sol ni travailleur. Il ne se met à la besogne que pour avoir de quoi manger. C'est, comme l'a dit le docteur Quesnoy « l'aristocrate de la plaine et du désert ». Les légendes des saints de l'islam et les hyperboles des marabouts l'enflamment, tandis qu'elles sont plus qu'indifférentes, si c'est possible, au Kabyle.

L'un et l'autre travaillent à la journée ou à forfait. Chaque jour de travail leur rapporte, en moyenne, de 1 fr. 25 à 2 fr., soit 1 fr. 50. A la tâche, dans la Mitidjah, nous payions de 12 à 13 fr. par hectare pour faucher les fourrages et de 18 à 20 fr. pour faucher les blés. Pour le colon, l'un de ces prix vaut l'autre, mais il faut toujours exercer la surveillance la plus étroite. En pays exclusivement kabyle, délaissez l'Arabe, mais dans les plaines, vous ne le pouvez pas : à part l'époque des grands travaux, le Kabyle manque.

Selon l'importance du domaine, il est bon d'avoir un ou plusieurs Européens comme garçons de ferme à 40, 50 ou 60 fr. par mois, nourriture en plus, et ceux-ci surveillant Arabes et Kabyles journaliers, lesquels sont en nombre variable selon les circonstances ; on paye ces indigènes de 1 fr. 25 à 1 fr. 75 avec un pain bis de 0 fr. 35 à 0 fr. 50, plus un litre d'huile par semaine. Voilà le meilleur moyen d'utiliser la main-d'œuvre disponible là-bas. Il ne faut pas songer à

utiliser exclusivement l'élément européen ; on dépenserait beaucoup et on n'en aurait pas toujours en quantité suffisante pour effectuer les travaux au moment nécessaire.

Le colon, prévenu de la valeur des collaborateurs qu'il sera obligé de s'adjoindre, doit, au début, se préoccuper de la recherche du domaine qu'il se propose d'exploiter. Plusieurs moyens s'offrent pour arriver à ce but.

Le meilleur, au point de vue des résultats, consiste à acheter en son propre nom une étendue variable selon les capitaux qui y sont destinés. Nous ne pouvons pas hésiter à combattre aussi énergiquement que possible cette tendance fâcheuse qu'ont certains immigrants de viser surtout à de grandes étendues. C'est un sot orgueil que de vouloir se trouver du jour au lendemain à la tête de 100, 200 hectares ou plus. Un chef d'exploitation a largement de quoi s'occuper avec 25 à 30 hectares situés dans le Tell et cultivés, par exemple, 20 en vignes ou fourrages et 10 en cultures diverses.

Quelle que soit l'étendue, il faut, en tous cas, chercher une localité salubre, exempte de marais dans le voisinage, afin d'être à l'abri de ce fléau, heureusement de plus en plus rare, mais qui sévit encore trop, chaque année, durant les chaleurs : la *malaria* que nous appelons plus simplement les fièvres paludéennes. On doit, en outre, s'établir dans un milieu suffisamment pourvu d'eau potable ; s'il n'existe pas de puits ou source sur la propriété, on fera bien de s'enquérir chez les voisins de l'état que peuvent présenter ces sources ou puits tant au point de vue de l'abondance que de la qualité de l'eau fournie.

Supposons l'immigrant en face des conditions de vue, d'exposition et de nature du sol réalisées à son gré sur un domaine, et suivons-le aux prises avec le vendeur pour débattre le prix d'achat. A bonne situation et à proximité d'une grande ville, d'un chemin de fer et d'un port assurant la libre exportation des produits futurs de la ferme, il faut s'attendre à payer l'hectare de terres en labour de 800 à 900 fr., et celui de terres incultes, en broussailles, de 300 à 400 fr. Il faut reconnaître, du reste que, bien souvent, le premier est le plus avantageux, parce que le second nécessite l'arrachage des palmiers, lentisques, jujubiers spontanés et autres arbustes tout aussi difficiles à extraire.

Dans le cas où le colon acheteur aurait en vue une culture spéciale, il pourrait évidemment s'éloigner un peu plus du littoral tout en restant, le plus possible, à proximité d'une voie ferrée, parce qu'alors le supplément de transport ne peut présenter d'écarts bien importants.

Dans l'achat de sa propriété le colon ne doit jamais engager au delà de la moitié de ses capitaux. Le sol une fois acquis, il faut, en effet, pourvoir à la construction des habitations, à l'achat des instruments, des animaux, sans compter les améliorations foncières et le reste. Combien en avons-nous vu de ces pauvres colons lancés à l'aventure, dès le début, dans des emprunts onéreux qui les ont ruinés parce qu'ils avaient placé dans le sol le plus clair de leurs économies? En vivant d'emprunts, il faut d'abord songer à payer les intérêts et si, par malheur, une épidémie sur les animaux ou un accident météorique (grêle ou ouragan) surviennent, c'en est fait : la saisie immobilière est là avec son cortège ruineux d'agents d'affaires et de papier timbré. On revend à vil prix, on liquide et on se voit contraint de regagner la mère patrie en laissant dans la colonie son argent, sa jeunesse et sa santé. Là, plus que partout ailleurs, « prudence est mère de sûreté ».

Dans ce cas, qu'on se le dise bien, la superbe, l'admirable colonie, n'y est pour rien : l'immigrant seul a commis une imprudence à la suite de laquelle il a subi des malheurs toujours à craindre.

F. Gagnaire.

ARRACHAGE DES SOUCHES

MACHINES ACTIONNÉES PAR DES ATTELAGES

On a cherché à faire des machines actionnées par des animaux, afin d'arracher de fortes souches de plus de $0^m.30$ de diamètre.

Pour l'arrachage des souches, M. Godeau, vice-président du comice de Saintes, a imaginé une machine locomobile fonctionnant avec deux hommes et deux

bœufs ; sur un essieu porté par deux roues de charrette, non représentées dans la figure 35, est fixé un bâti A dont les pièces courbes sont réunies par des traverses B qui constituent les génératrices d'un quart de cylindre ; à sa partie antérieure, ce bâti est articulé (comme une bascule de tombereau) par le fer rond G avec le timon ou flèche E à laquelle se trouve attachée la chaîne L terminée par la griffe K. La flèche E restant toujours horizontale, le bâti A peut osciller dans le plan vertical autour de l'essieu et l'oscillation est limitée dans un sens par la

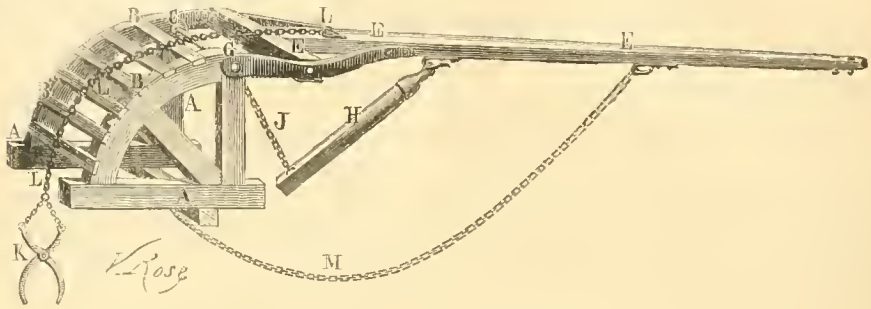


Fig. 35. — Machine Godeau, pour l'arrachage des souches.

chaîne M, dans l'autre par la chambrière H (maintenue par la chaîne J) qui vient butter sur la traverse de l'essieu.

Pour l'exécution du travail, la machine Godeau est amenée au-dessus du cep à arracher, et, en faisant reculer légère-

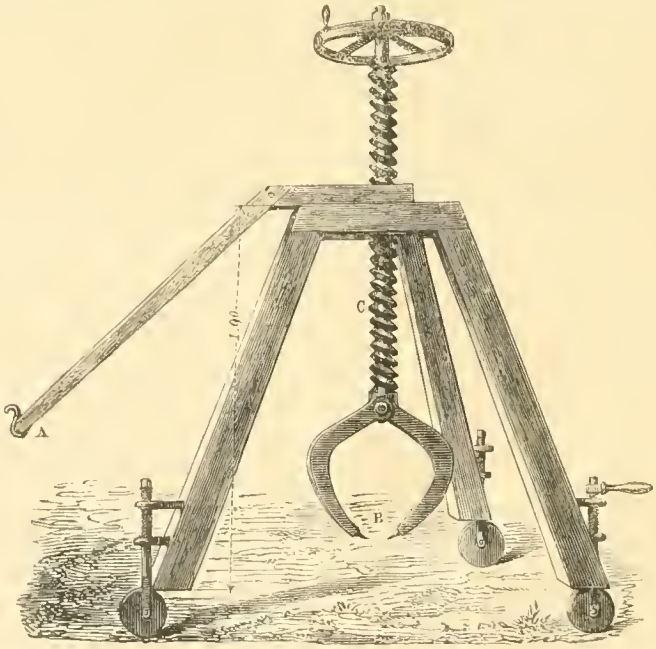


Fig. 36. — Essoucheuse Le Presti.

ment les animaux, le bâti A décrit un quart de cercle d'avant en arrière et de haut en bas, jusqu'à ce que la chambrière H vienne butter contre l'essieu ; l'ouvrier place la pince K au cep, puis on fait avancer l'attelage : le bâti A se relève et se déplace en avant jusqu'à ce que la chaîne M soit tendue ; pendant ce mouvement la chaîne L est soulevée par les traverses B, qui jouent le rôle d'une portion de poulie, et le cep est arraché complètement lorsque la machine arrive au-dessus du cep suivant. D'après M. Godeau, cette machine, tirée par deux bœufs et desservie par deux hommes, peut très bien arracher 150 souches à l'heure.

Vers 1860, d'après Koltz, le baron hongrois, Lo Presti di Fontana d'Angioli, imagina une essoucheuse mue par un cheval ; la machine (fig. 36) devait être assez puissante pour permettre de supprimer tout travail préparatoire de déchaussage. Sur un bâti trépied, pouvant se monter sur des galets afin de faciliter ses déplacements, se trouve une flèche de manège A dont le boitard porte un écrou

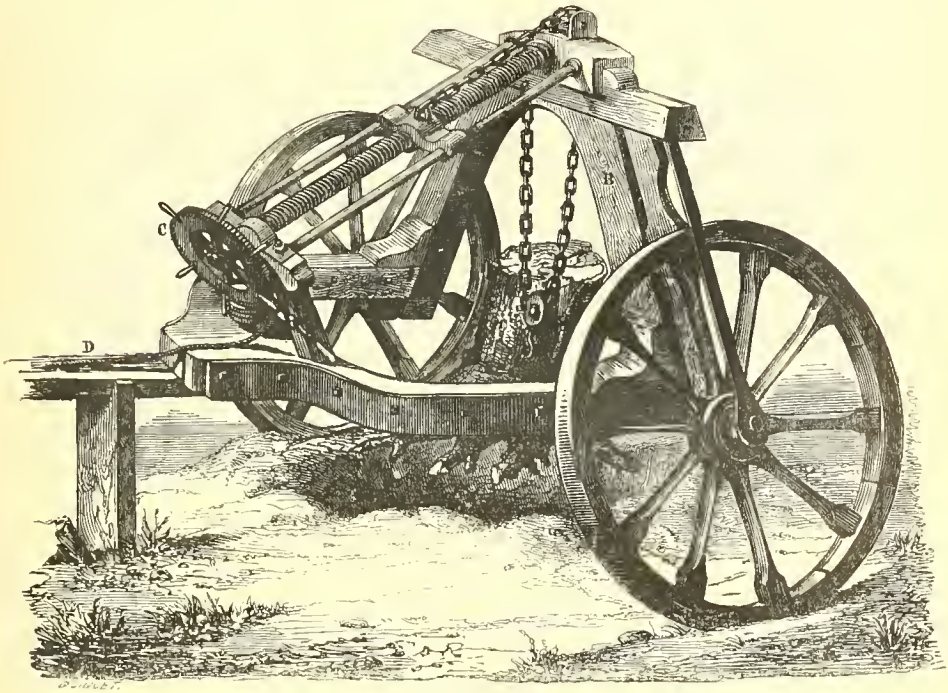


Fig. 37. — Essoucheuse américaine.

qui peut tourner autour d'une forte vis verticale C de $0^m,12$ de diamètre. Pour la manœuvre, on amène la machine au-dessus de la souche; on cale les pieds sur des plateaux de bois, en remontant les galets avec les petites vis verticales qu'on voit dans la figure; on descend la grande vis C avec le volant à manivelle fixé à la partie supérieure, et on prend la souche avec la pince B; puis on attèle un cheval à la flèche A, et l'écrou, solidaire de cette flèche, en tournant fait remonter la vis C en extrayant la souche. Cette lourde machine (3,000 kilogr.) doit être desservie par 3 à 4 ouvriers.

L'essoucheuse américaine (*stump-puller*) se compose d'un fort cadre B (fig. 37) porté par deux roues; sur l'avant, et obliquement, est placée une vis qui peut être mue par le volant C à poignées; l'écrou, guidé par deux tringles glissières, reçoit une chaîne qui passe sur une poulie de renvoi fixée à la partie supérieure de l'arcade B. Lorsque la souche à extraire ne présente pas une grande résistance, un ou deux hommes tournent au volant C; si la résistance est

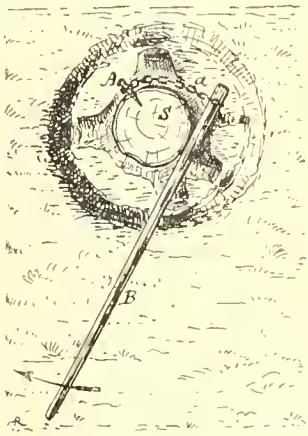


Fig. 38. — Arrachage d'une souche par un mouvement de rotation.

trop élevée, la chaîne de traction est mouflée, comme le montre la figure 37, sur une poulie mobile attachée par des

chaînes à la souche et, au besoin, on remplace le travail des hommes par celui d'un cheval; ce dernier se déplace alors suivant une ligne droite, en tirant un câble D, enroulé préalablement sur un petit treuil lequel, par vis sans fin, transmet le mouvement à la roue C.

Lorsque les souches dépassent 0m.50 de diamètre, on ne peut plus agir verticalement pour les extraire; il faut alors exercer sur la souche un mouvement de rotation dans le plan horizontal afin de détruire, par torsion, les racines pivotantes : on dégarnit au préalable la souche, en faisant une tranchée dont la profondeur atteint souvent un mètre, et

Fig. 39. — Treuil Mohland C°.

on coupe à la hache les racines traçantes; on enfonce, dans l'étoc S, un ou plusieurs crampons A (fig. 38) qu'on relie par une chaîne *a* avec un levier B horizontal qu'on fait tourner à bras d'homme ou en y attelant des animaux (suivant la résis-

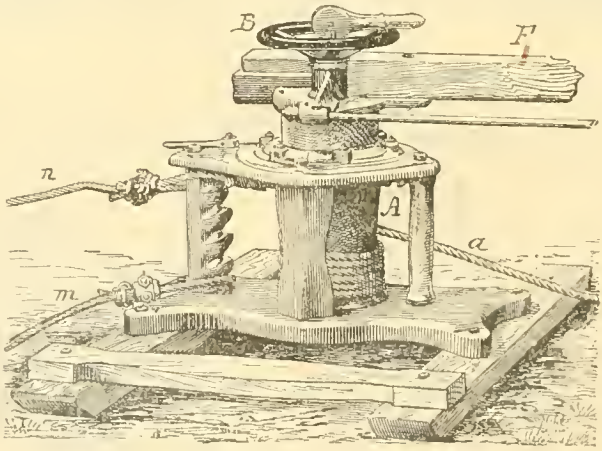


Fig. 40. — Treuil Cyclone (Snow Wind Mill C°).

tance, on applique ainsi un ou plusieurs leviers B).

D'autres fois la tête de la souche reçoit, par des crampons, une chaîne ou un cordage sur lequel on exerce un effort dans le plan horizontal, au moyen de moufles dont une des chapes est attachée à un point fixe, un arbre par exemple. On remplace ces moufles par un treuil mû par un animal, et voici à titre de renseignement quelques machines actuellement employées aux Etats-Unis.

Le treuil de la Mohland C° est représenté par la figure 39; le tambour A est entraîné par la flèche F, à l'extrémité de laquelle on attèle le cheval C; la monture du tambour A est reliée à un point fixe *x*; le câble *a a'* passe sur une poulie

mobile *b*, à la chape de laquelle est attaché le câble *d* amarré à la souche S à extraire.

Le tambour A du modèle Cyclone, de la Snow Wind Mill C° (fig. 40) peut, par le volant B, se débrayer de la flèche F; le bâti est maintenu en place par deux câbles *m n*, et on voit en *a* le câble de traction.

La figure 41 représente la machine de la Monarch Grubber C°; la flèche A entraîne, par le boitard B, le tambour C qui porte une spire héliçoïdale, dans laquelle s'enroule régulièrement le câble *a*; ce dernier passe sur une poulie (analogue à la poulie *b* de la figure 39) et son extrémité vient se fixer en *a'* au bâti *m m'*, maintenu en place par un ou deux câbles *r*; le tambour C est solidaire d'une couronne à rochets *u*, qu'un cliquet em-

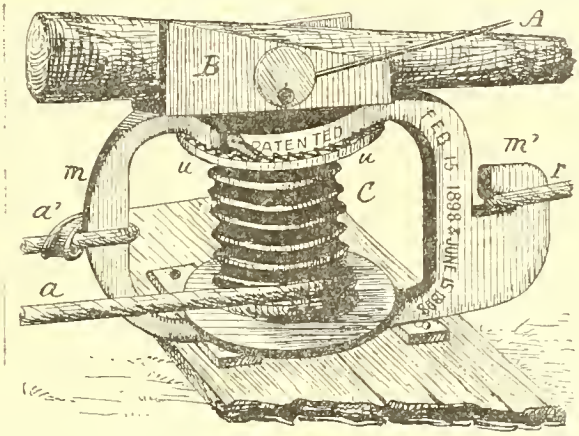


Fig. 41. — Treuil Monarch Grubber Cie.

pêche de tourner en arrière lors d'un arrêt du cheval.

Le transport des souches s'effectue ordinairement en les traînant sur le sol, ou en les chargeant sur des traîneaux, des voitures ordinaires, ou en les attachant sous des fardiers; pour faciliter ce travail de déplacement des grosses souches (et même des roches) on emploie, aux Etats-Unis, des chariots spéciaux comme la figure 42 en donne un exemple; le bâti A B C du chariot est surélevé à sa partie centrale occupée par un treuil B, mû par la manivelle *m* (placée près du siège); le treuil est pourvu d'un frein à levier *f*; à l'arrière, la traverse *t* est très haute afin qu'on puisse faire reculer le chariot, en le faisant passer par-dessus la roche R ou la souche à enlever.

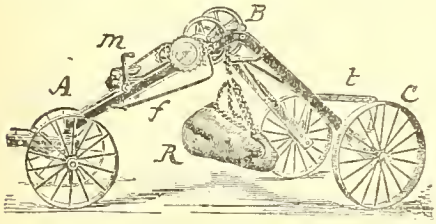


Fig. 42. — Chariot américain pour le transport des souches et des roches.

MAX. RINGELMANN,

Professeur à l'Institut agronomique, Directeur de la Station d'essais de machines.

L'ACIDE PHOSPHORIQUE ET LA VERSE DES CÉRÉALES

Le comice agricole de Laval vient d'adresser la circulaire suivante à ses adhérents :

La végétation des blés a pris, dans presque toutes les parties de notre département, un développement rapide; il est fort à craindre que, cette année encore, la verse ne cause un sérieux dommage à la récolte.

Le comice agricole de Laval, préoccupé de ce danger, croit devoir appeler l'attention des cultivateurs sur un procédé qui, dans les régions de la France où l'on obtient les plus hauts rendements, est considéré comme le moyen le plus efficace d'éviter la verse des blés.

Ce procédé consiste à épandre, soit au moment des semailles, soit du 15 février au 15 mars, des engrais phosphatés (de préférence des superphosphates) à des doses

suffisantes pour que la quantité d'acide phosphorique soluble mise à la disposition de la céréale soit au moins double de la quantité d'azote fournie par les autres engrais.

Ainsi en admettant que le fumier employé contienne 5 kilogr. d'azote et 2 kilogr. 1/2 d'acide phosphorique par 1,000 kilogr., pour chaque charge de 1,000 kilogr. de fumier, on ajoute 50 kilogr. de superphosphate 14/16 contenant en moyenne 7 kilogr. 1/2 d'acide phosphorique, ou un sac entier de 100 kilogr. de même superphosphate pour 2,000 kilogr. de fumier, et on suit cette proportion quelle que soit la quantité de fumier employé et quelle que soit l'apparence du blé.

Il peut paraître singulier d'augmenter ainsi la dose de superphosphate, d'autant plus que la fumure a été abondante, et de faire cette dépense pour des blés dont la végétation est vigoureuse. Cependant les meilleurs praticiens observent rigoureusement cette règle, et des expériences nombreuses semblent démontrer qu'elle répond aux besoins de la céréale pendant les diverses phases de sa croissance, puisque des blés ainsi traités donnent une paille droite et solide portent des épis bien nourris, tandis qu'à côté des blés des mêmes variétés, mais n'yant pas reçu la même dose d'acide phosphorique, sont envahis par différentes maladies qui déterminent la verse et leur enlèvent toute valeur.

Le comice agricole de Laval conseille aux agriculteurs d'essayer, à leur tour, la valeur de ce procédé sur ceux de leurs blés qui semblent le plus menacés de la verse. Cet essai ne sera ni dispendieux ni difficile. Tous savent combien ils ont employé de tombereaux de fumier dans tel ou tel champ; tous connaissent, au moins approximativement, ou peuvent facilement constater le poids moyen du fumier de chaque voiture. Comme nos meilleurs fumiers de ferme contiennent à peine 5 kilogr. d'azote et les plus ordinaires, 4 kilogr. d'azote par tombereau de 1,000 kilogr., tandis que la dose d'acide phosphorique qu'ils renferment descend rarement au-dessous de 2 kilogr. et s'élève souvent à 2 kilogr. 1/2, on sera certain d'atteindre la proportion recommandée en épandant sur une parcelle déterminée autant de sacs de 100 kilogr. de superphosphate 14/16 qu'on y aura employé de charge de fumier de 2,000 kilogr.

Il est bien entendu que cet épandage doit toujours être précédé d'un hersage et suivi d'un roulage énergique.

Pour rendre l'expérience concluante, il suffira de l'exécuter sur une surface d'un hectare ou même d'un demi-hectare.

Le Président du Comice,
L. Le Breton.

Le Secrétaire,
Gaultier de Vaucenay.

CIRCULAIRE AUX PROFESSEURS D'AGRICULTURE

Le ministre de l'agriculture a adressé la circulaire suivante aux professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture.

Paris, le 4 février 1899.

Monsieur le professeur,

Les conditions économiques qui régissent l'industrie agricole depuis un certain nombre d'années ont rendu indispensable la diffusion de l'enseignement technique et mis le Gouvernement dans l'obligation d'être tenu immédiatement au courant de tous les faits qui peuvent avoir une répercussion sur la production du sol. Le Parlement, tenant compte de cette situation nouvelle, a bien voulu accorder à mon administration les crédits nécessaires pour augmenter, au fur et à mesure des besoins, le nombre des agents dont l'action s'exerce directement sur les populations rurales. Pour obtenir le maximum d'effet utile, il était de toute nécessité de coordonner les efforts de tous ces fonctionnaires ; aussi j'ai cru devoir réunir en une circulaire, en même temps que les principales instructions adressées antérieurement au corps des professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture, les règles générales qui fixeront les rapports des divers agents les uns vis-à-vis des autres, tout en laissant à chacun d'eux la plus grande initiative possible sous sa propre responsabilité.

I. — Considérations générales.

1° Responsabilité et rapports de service.

L'application des principes de hiérarchie et de responsabilité de chacun, dans la sphère d'action qui lui est propre, est indispensable pour assurer le contrôle à tous les degrés et le bon fonctionnement du service. Il est donc nécessaire d'établir la situation respective des divers fonctionnaires les uns vis-à-vis des autres : L'inspecteur général dans sa circonscription, l'inspecteur dans sa région, le professeur départemental dans son département, le professeur spécial dans sa sphère d'action (arrondissement dans la plupart des cas), sont responsables du ser-

vice, chacun en ce qui les concerne. Ils ont à répondre à toutes les demandes qui leur sont adressées par leurs chefs hiérarchiques, à suivre toutes leurs indications et à porter à leur connaissance tous les faits importants ou intéressants qui peuvent se produire dans le service. C'est par une entente commune, née de rapports fréquents, que les uns et les autres pourront, en groupant leurs efforts, obtenir les résultats les plus utiles pour les agriculteurs.

2° Indications générales.

Le rôle des professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture est plus complexe qu'on ne le pense généralement. Il ne vous suffit pas, en effet, de faire preuve des connaissances scientifiques exigées des professeurs d'agriculture; il vous faut encore posséder certaines aptitudes spéciales et des connaissances pratiques qui ne s'acquièrent que par un séjour prolongé au milieu des populations rurales. C'est en observant les travaux de ces populations, les difficultés constantes au milieu desquelles elles vivent que vous pourrez leur venir en aide. Non seulement vous devez être prêt à les seconder dans leurs efforts, mais encore il vous faut arriver à posséder leur confiance, sans laquelle votre concours serait inefficace. Il vous est indispensable d'observer la plus grande réserve dans l'exercice de vos délicates fonctions, de vous abstenir de toute intervention dans les questions d'intérêt local n'ayant pas un caractère technique, de toute immixtion dans les luttes politiques, sans oublier cependant que vous êtes fonctionnaire de la République et que vous lui devez tout votre dévouement. Vous devez traiter avec prudence les sujets de législation ou d'économie rurale pouvant prêter à controverse, et éviter avec le plus grand soin de vous prononcer dans un sens qui pourrait être en contradiction avec l'action gouvernementale. Il vous faut également agir avec la plus grande circonspection chaque fois que vous aurez été appelé à essayer une machine, à expérimenter un engrais, à étudier les effets d'un produit quelconque, et lorsque vous serez sollicité de faire connaître les résultats de vos recherches, les fonctions que vous occupez donnant à votre opinion un caractère officiel, qui pourrait être exploité dans un but de réclame.

Vous devrez éviter, dans les correspondances échangées avec des industriels ou des commerçants, pour apprécier leurs produits, de vous servir d'imprimés portant en tête les mots : « Ministère de l'agriculture » ou contenant une mention pouvant faire supposer que vous vous prononcez au nom de l'administration.

Je suis persuadé que vous comprendrez toute la portée de ces observations sans qu'il soit besoin d'insister davantage.

Votre situation de fonctionnaire vous interdit de vous livrer à des opérations commerciales, soit directement, soit indirectement, et d'accepter toute fonction entraînant un maniement d'argent, exception étant faite, bien entendu, pour les sommes mises à votre disposition en raison de vos fonctions officielles.

Vous aurez toute latitude pour publier les articles se référant à des questions techniques sur lesquelles il vous semblerait utile d'attirer l'attention des populations rurales, mais vous devrez vous abstenir de remplir les fonctions de directeur, rédacteur en chef ou gérant de journaux agricoles ou autres, ce qui engagerait votre responsabilité.

Dans le même ordre d'idées, vous devrez donner tout votre concours aux sociétés ou syndicats agricoles, mais je vous engage à ne pas accepter les fonctions de membre du bureau de ces associations.

3° Enseignement.

A. — *Conseils au sujet des conférences aux agriculteurs.* — En dehors des considérations qui précèdent, je dois vous faire connaître la direction générale que je désire imprimer au service des professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture.

Vos attributions sont multiples. En premier lieu, vous avez à vous occuper d'enseignement. Je vous prierai de vous reporter, en ce qui concerne les conférences aux agriculteurs, aux instructions très précises que l'un de mes prédécesseurs adressait à ce sujet aux professeurs d'agriculture, le 15 janvier 1881 ; je ne reviendrai sur cette question importante que pour attirer plus particulièrement votre attention sur la forme à donner à ces conférences.

Le professeur d'agriculture peut procéder de diverses manières : soit par des causeries, soit par des leçons de choses au champ ou à l'étable, suivant les sujets traités. Ces deux méthodes donnent de très bons résultats, mais elles ne doivent pas être appliquées à l'exclusion l'une de l'autre. La première est à conseiller dans les pays où l'instruction est développée ou bien quand il s'agit de certaines questions économiques un peu abstraites; la seconde est surtout à employer devant un auditoire moins bien préparé ou quand la conférence doit être appuyée par une démonstration. Que vous suiviez l'une ou l'autre de ces méthodes, vous devrez toujours répondre avec empressement aux demandes de renseignements qui pourraient vous être faites au cours de ces entretiens. Votre mission consiste à

éclairer les cultivateurs, à les tenir au courant des découvertes modernes, des inventions nouvelles et à les faire participer au mouvement général du progrès.

Vous n'oublierez pas, au point de vue économique, de leur montrer tous les bienfaits qu'ils peuvent retirer de l'association et de la mutualité bien comprises. Vous insisterez sur les services que peuvent rendre les syndicats, les sociétés de crédit agricole, les assurances mutuelles contre la mortalité du bétail, la grêle, la gelée. Vous leur signalerez les résultats financiers et économiques qu'ils peuvent retirer des entreprises d'améliorations agricoles telles que : irrigations, drainages, assainissements. Vous développerez en eux cet esprit d'initiative qui fait qu'on n'attend pas tout des pouvoirs publics ou du temps, mais beaucoup de soi-même.

Je vous renouvelle la recommandation d'apporter une grande prudence dans l'exposé des questions de théorie, ou mieux de doctrine, et surtout de vous abstenir d'aborder la discussion critique des lois projetées ou promulguées.

Votre langage devra être clair, simple, exempt de toute expression qui ne serait pas à la portée de vos auditeurs, ce qui n'exclut d'ailleurs ni l'élévation de la pensée ni l'élégance de la forme. Enfin je vous engage à recourir plus qu'on ne l'a généralement fait jusqu'ici à la méthode des démonstrations pratiques. Organisées de la sorte, vos conférences auront l'attrait pour les populations.

B. — *Rapports avec l'autorité universitaire.* — En dehors des conférences aux agriculteurs, vos attributions comportent un enseignement didactique dans des établissements dépendant du ministère de l'instruction publique. Je désire seulement préciser pour le moment la ligne de conduite que vous avez à tenir vis-à-vis de l'autorité académique, à l'école normale, dans les lycées, collèges ou écoles primaires supérieures. Vous ne devez pas oublier que si l'inspecteur de l'agriculture est seul compétent quand il s'agit d'apprécier les méthodes que vous employez pour l'enseignement des matières énumérées dans le programme arrêté de concert entre les ministres de l'instruction publique et de l'agriculture, l'inspecteur d'Académie et le directeur des établissements où vous professez ont qualité pour assurer la régularité dans l'exécution du service qui vous est confié et veiller à la discipline intérieure. Dans le cas où j'aurais à vous confier des missions spéciales, je prendrai le soin d'en avertir moi-même l'autorité préfectorale.

4° Mandats spéciaux.

En dehors de l'enseignement, vous avez d'autres missions à remplir, sur lesquelles je tiens à attirer votre attention.

A. — *Statistique agricole.* — Depuis plusieurs années déjà mon administration fait appel au concours des professeurs départementaux pour réunir les éléments de deux enquêtes annuelles publiées au *Journal officiel*.

La première est relative aux ensemencements d'automne et donne l'état de situation des cultures au 1er janvier. La seconde se rapporte à l'appréciation de l'état des cultures au 1er mai de chaque année. Les résultats recueillis se traduisent par des données numériques absolues et des évaluations relatives inscrites sur les cadres qui vous sont transmis par le service central. Ces enquêtes, publiées en vue d'éclairer le commerce, ont rendu de grands services et mon intention est de continuer à vous charger chaque année de la réunion des éléments qui les composent.

Mon département publie en outre, tous les ans, un certain nombre de renseignements statistiques portant sur les productions agricoles, sur les animaux de ferme et leurs produits, renseignements centralisés par les soins des préfets. Ces relevés continueront, comme par le passé, à être confiés à ces hauts fonctionnaires qui tiennent à honneur de remplir leur tâche aussi complètement et d'une façon aussi précise que possible; mais, depuis quelques années, je les ai priés de faire appel au concours des professeurs départementaux pour vérifier les chiffres ainsi recueillis. Je vous invite, pour faciliter et rendre plus rapide et plus exact ce travail de contrôle, à réunir dans vos archives tous les renseignements intéressant l'agriculture de votre région. Les professeurs spéciaux rendront à cet égard les services les plus signalés en mettant les renseignements contenus dans leurs archives à la disposition des professeurs départementaux.

Vous pourrez en outre, pour développer à côté de l'action administrative celle de l'initiative privée, vous adresser aux agriculteurs notables, aux associations agricoles qui vous fourniront d'excellents moyens de contrôle.

Enfin, je ne saurais trop vous rappeler les instructions que mon prédécesseur vous a adressées le 22 septembre 1896, relatives aux demandes de renseignements statistiques qui peuvent vous être faites par les particuliers ou les associations. Toutes les appréciations concernant la statistique agricole sont soumises, dans mes bureaux, à un contrôle qui entraîne souvent, après échange d'observations, des modifications aux chiffres originaux. La communication de ces documents avant leur publication

officielle pourrait avoir de graves inconvénients et notamment favoriser la spéculation en portant préjudice aux agriculteurs français. Je vous invite, en conséquence, à ne donner satisfaction aux demandes de cette nature que si les documents en question ont fait déjà l'objet d'une publication officielle.

B. — *Missions spéciales.* — Vous aurez en outre à prêter votre concours pour l'exécution des travaux spéciaux que mon administration ou le préfet du département croiront devoir vous confier en raison de votre compétence technique, en ayant soin de régler vos déplacements de manière à ne pas nuire à la marche régulière du service.

Je vous rappelle également la circulaire du 5 septembre dernier qui vous signalait tout l'intérêt que j'attache à ce que vous adressiez à mon administration, pour être insérées dans la feuille d'informations, toutes les communications qui seraient de nature à intéresser et à éclairer le public, telles que celles relatives à l'enseignement de l'agriculture, aux concours, aux améliorations agricoles, à la situation des cultures, à la création des sociétés de crédit et d'assurances. Ces renseignements doivent être rédigés sous la forme très sommaire d'un entrefilet de journal ; les mémoires et travaux ayant un caractère scientifique devant être réservés pour le bulletin du ministère.

5° Instructions sur le service courant.

Il me reste à vous donner quelques indications sur la transmission des documents destinés à mon administration et sur la constitution et la conservation de vos archives.

A. — *Transmission des documents.* — Tous les rapports et propositions de toute nature devront me parvenir par la voie hiérarchique et porter, s'il y a lieu, les observations et les avis des fonctionnaires qui en sont saisis successivement. Cette règle ne doit subir d'exception que dans le cas d'urgence. Donc, lorsque les circonstances l'exigeront, vous pourrez adresser directement un rapport à l'administration centrale ; mais alors, vous devrez avertir immédiatement votre supérieur hiérarchique de la nature de l'affaire ainsi transmise et du motif qui vous a mis dans l'impossibilité de vous conformer à la règle générale. Vous aurez, en outre, à m'adresser directement, sans qu'il soit besoin d'en aviser votre supérieur hiérarchique, les renseignements qui vous seront demandés par mon administration avec la mention « urgent ».

Pour éviter tout retard, vos communications devront porter en vedette l'indication du bureau compétent de la direction de l'agriculture et ne traiter qu'une seule affaire dans une même lettre ou un même rapport.

B. — *Archives.* — Les professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture, par leur compétence professionnelle, sont tout naturellement désignés pour recueillir les éléments qui composent la statistique agricole, les renseignements de toute nature sur les associations agricoles, et notamment sur celles de crédit et d'assurances. Mon administration attend de vous toutes les indications qui lui sont indispensables pour suivre, pour ainsi dire au jour le jour, les transformations qui se produisent dans les conditions culturales ou économiques du pays. Il est donc de toute nécessité que chacun de vous réunisse tous les documents intéressant la chaire qu'il occupe, pour permettre, en cas de changement, au nouveau titulaire d'être au courant, en très peu de temps, de tous les détails du service.

Les archives comprendront, en conséquence : d'une part, tous les documents administratifs, livres ou objets appartenant à l'État que l'administration aurait pu ou pourrait vous adresser et, d'autre part, tous les renseignements intéressent la chaire d'agriculture. Ces archives devront être classées, inventoriées et tenues à jour.

En cas de changement de poste, le fonctionnaire doit, avant son départ, procéder à la vérification des archives et des objets portés à l'inventaire de concert avec son successeur.

Lorsqu'un professeur sera obligé de quitter son poste avant l'arrivée de son successeur, il devra déposer à la préfecture, à la sous-préfecture ou à la mairie les archives et objets appartenant à l'État ainsi que tous les renseignements qui seraient nécessaires au nouveau titulaire pour lui permettre de terminer les missions spéciales en cours.

En cas de décès, l'inspecteur ou le professeur départemental prennent les dispositions nécessaires pour que les archives et les objets appartenant à l'Etat soient remis à la préfecture, à la sous-préfecture ou à la mairie jusqu'à l'arrivée du nouveau titulaire.

II. — PROFESSEURS DÉPARTEMENTAUX D'AGRICULTURE.

Chef du service agricole du département où vous représentez l'administration de l'agriculture, placé sous l'autorité directe du préfet et de l'inspecteur de l'agriculture, vous avez sous votre direction les professeurs spéciaux de votre département. Je vous recommande, toutefois, de laisser à ces fonctionnaires la plus grande latitude et la plus grande initiative possibles. Vous avez la mission de propager les découvertes scien-

tifiques et les méthodes pratiques qui rendent fructueuse l'exploitation intelligente du sol. Vous devez être en relation avec les associations agricoles, les syndicats, de façon à permettre à tous ceux qu'intéressent les questions agricoles de trouver en vous un guide sûr, d'autant plus apprécié que vous serez en contact plus fréquent avec les populations rurales et que vous vous tiendrez au courant de leurs aspirations et de leurs besoins.

Telle est, dans ses grandes lignes, la mission qui vous est confiée. Je désire insister maintenant sur quelques points particuliers.

Enseignement.

A. — *Conférences aux agriculteurs.* — D'après l'article 14 du décret du 9 juin 1880, vous avez à faire vingt-six conférences aux agriculteurs du département. C'est là un minimum ; vous pourrez, vous devrez même les multiplier quand la nécessité s'en fera sentir (gelées, sécheresse, invasion de parasites végétaux).

Ces conférences doivent être faites surtout dans les communes rurales et non pas exclusivement dans les chefs-lieux de canton, pour qu'il soit possible à tous les cultivateurs de profiter de votre enseignement. Votre programme établi, après entente avec le préfet, en ce qui concerne les localités où les conférences doivent avoir lieu, sera transmis par vous à l'inspecteur d'agriculture de votre région.

Vous adresserez en même temps à ce dernier les programmes des professeurs spéciaux de votre département après y avoir consigné votre avis.

Ces projets de programme qui devront me parvenir le 1er août au plus tard indiqueront le lieu et la date probable de chaque conférence ainsi que la nature du sujet à traiter et les motifs qui l'auront fait choisir. D'une manière générale, vos conférences devront être réparties entre les différents cantons en tenant compte de celles qui seront faites par les professeurs spéciaux. Le programme une fois arrêté par mes soins n'est pas immuable, c'est le cadre général dans lequel vous devez vous mouvoir ; son exécution est subordonnée aux événements qui viendraient à se produire ; si les circonstances l'exigent, vous avez toute latitude pour modifier soit l'itinéraire, soit les sujets des conférences. Vous aurez cependant à tenir l'inspecteur de l'agriculture au courant des changements introduits dans votre projet et des raisons qui vous ont fait agir.

Vous me transmettrez à la fin de chaque année, par voie hiérarchique, le compte rendu annuel exigé par l'article 15 du décret du 9 juin 1880. Ce document renfermera pour chacune des conférences toutes les indications énumérées au modèle annexé à la présente circulaire. Enfin vous devrez de temps à autre assister aux conférences des professeurs spéciaux.

Vous aurez à vous entendre avec l'autorité préfectorale afin d'arrêter le meilleur mode à adopter pour faire connaître, sur place et en temps opportun, la date, le lieu et le sujet de chaque conférence. Mais, dans le but d'éviter des erreurs, vous devrez, sous le couvert du préfet, conserver la direction de cette publicité.

Je vous conseillerai, à ce sujet, l'utilisation du système des affiches signées par le préfet ainsi que celui de lettres d'invitation adressées par vous aux maires des communes où la conférence doit avoir lieu, ceux-ci se chargeant de les faire distribuer à leurs administrés par le garde champêtre.

B. — *Champs de démonstration.* — La direction de toutes les démonstrations pratiques utiles au public agricole, subventionnées par mon administration, vous appartient.

Votre devoir est de rechercher parmi les améliorations à introduire dans votre département celles qui peuvent faire l'objet de cet enseignement expérimental dont l'organisation est laissée à votre initiative. Il vous est facile de faire varier les démonstrations agricoles susceptibles d'apporter quelques progrès à la culture locale. Tantôt vous opérerez sur les engrais, sur les semences; dans d'autres cas, vous ferez connaître les cépages au point de vue de leur adaptation, de leur résistance au phylloxera et aux maladies cryptogamiques. En ce qui concerne les plantes nouvelles à introduire, les outils perfectionnés à propager, je vous conseillerai d'être très prudent tout conseil qui n'est pas appuyé sur des faits bien établis pouvant devenir très préjudiciable à l'influence des professeurs d'agriculture. Vous devrez toujours dans les circonscriptions des professeurs spéciaux utiliser leurs connaissances, leur influence locale, leur dévouement et les charger, sous votre surveillance, de diriger les champs de démonstration, les pépinières qui pourraient avantageusement y être créés. Afin que je puisse apprécier les besoins de votre service en ce qui concerne cette branche de votre enseignement, vous voudrez bien m'adresser, au commencement de chaque année, par voie hiérarchique, un rapport sur la situation agricole de votre département.

Vous m'indiquerez les champs de démonstration que vous jugerez utile d'instituer, leur situation, leur importance, avec la mention de la nature des démonstrations à y faire et des voies et moyens dont vous disposerez pour les créer ; le nombre de ces

champs devant correspondre aux besoins des diverses régions agricoles du département.

C. — *Etablissements d'enseignement.* — Vous avez à faire un cours d'agriculture dans un établissement d'enseignement.

Quand ce cours s'adresse aux élèves-maîtres de l'Ecole normale, le programme en est établi d'après les instructions arrêtées de concert entre les départements de l'instruction publique et de l'agriculture.

L'application de ce programme vous évitera des pertes de temps et imprimera au cours d'agriculture le caractère essentiellement professionnel qu'il doit avoir.

Je n'ai pas à m'étendre davantage sur cette partie du service ; je me bornerai à vous faire remarquer que vos efforts doivent tendre surtout à donner l'explication simple et précise de faits agricoles appuyés sur la science. Vous ne devez pas suivre à la lettre un ouvrage souvent incomplet, mais au contraire prendre pour base de cet enseignement les conditions culturales du département dont vous êtes chargé.

J'insiste tout particulièrement sur cette nécessité de donner au cours que vous avez à professer aux élèves-maîtres de l'école normale une orientation essentiellement pratique. Vous ne devez pas oublier que ces futurs instituteurs sont appelés à devenir vos collaborateurs pour la diffusion de l'enseignement agricole et la surveillance permanente des opérations matérielles des champs de démonstration organisés par vous avec le concours des professeurs spéciaux d'agriculture.

Dans le cas où vous auriez à professer un cours d'agriculture dans d'autres établissements publics, lycées, collèges ou écoles primaires supérieures, etc., vous suivrez les instructions adressées à ce sujet dans la présente circulaire aux professeurs spéciaux.

III. — Professeurs spéciaux d'agriculture.

Les professeurs spéciaux d'agriculture sont placés sous le contrôle et la surveillance des professeurs départementaux, auxquels ils prêteront leur concours pour les divers services agricoles du département en ce qui concerne leur circonscription. Ils sont leurs collaborateurs naturels; leurs efforts doivent donc avoir le même objectif, car de l'entente commune dépend le succès de la mission qui leur est confiée.

Constamment en contact avec les populations rurales, connaissant leurs ressources et leurs besoins, vous devez être leurs conseillers techniques les plus écoutés. Des consultations le jour du marché, des visites fréquentes d'exploitations vous permettront de donner aux agriculteurs des avis utiles et appréciés. Au point de vue économique, vous avez à favoriser la création des syndicats, des sociétés de crédit agricole et d'assurances ; vous devez être les promoteurs de toutes les améliorations agricoles, telles que : irrigations, drainages, assainissements, remembrements, réfection du cadastre, création de chemins d'exploitation, et ne pas oublier que la constitution des associations syndicales est pour les populations rurales le plus sûr moyen d'obtenir, à l'aide de la mutualité, les résultats les plus féconds. Vous devez vous inspirer, pour l'exécution de cette partie de votre tâche, toute d'initiative personnelle, des instructions générales contenues dans la présente circulaire. Votre action au point de vue du progrès agricole peut être considérable et vous comprendrez aisément toute l'importance du rôle que vous avez à remplir.

Enseignement.

A. — *Conférences aux agriculteurs.* — Vous devrez à l'avenir faire au minimum douze conférences annuellement dans les communes rurales de la région dont vous êtes chargé. Je vous recommande de vous bien pénétrer des instructions que j'ai adressées plus haut aux professeurs départementaux au sujet de cet enseignement que je regarde comme constituant une des parties essentielles de vos fonctions. Je me réserve d'approuver le programme et l'itinéraire que vous devez suivre pour ces conférences ; ils seront établis par vous d'un commun accord avec le professeur départemental qui me les transmettra par la voie hiérarchique, après avis de l'autorité préfectorale.

B. — *Champs de démonstration.* — Vous aurez à prêter votre concours au professeur départemental pour l'organisation, la surveillance et le contrôle des champs de démonstration créés dans votre rayon d'action.

C. — *Enseignement dans les lycées, collèges*, etc. — Vos fonctions consistent aussi à faire régulièrement un cours d'agriculture dans un établissement dépendant de l'administration de l'instruction publique. Je ne me dissimule pas les difficultés de cet enseignement. Aussi je vous demanderai de le préparer avec le plus grand soin. Il est nécessaire que votre cours soit simple, approprié aux conditions culturales du pays et surtout bien mis à la portée de vos jeunes élèves. Vous ne pourrez atteindre ce but qu'en évitant de suivre à la lettre un ouvrage didactique; un résumé dicté au début de la leçon, puis développé par vous, sera infiniment plus utile, à la condition que vous obligiez les enfants à prendre des notes qui compléteront votre exposé. Enfin, vous citerez à vos jeunes auditeurs des exemples

qu'ils auront pu observer eux-mêmes, vous ferez des expériences bien à leur portée, ce qui rendra votre enseignement attrayant et par cela même fructueux.

Cette réorganisation des services agricoles, qui attribue à chacun des fonctionnaires un rôle bien déterminé et coordonne leurs rapports réciproques, donnera à l'enseignement de l'agriculture l'homogénéité, l'unité de vues nécessaires. Elle sera le point de départ de nouveaux progrès dont profiteront les populations rurales si dignes de la sollicitude du gouvernement de la République.

Je connais assez votre zèle et votre dévouement pour être certain d'avance de vous voir suivre fidèlement les présentes instructions, uniquement destinées à faciliter l'importante mission qui vous est confiée.

Recevez, etc.

Le ministre de l'agriculture,
VIGER.

PARTIE OFFICIELLE

Loi portant modification des numéros 171 (Vins), 84 Raisins de vendange et moûts et 173 bis (Boissons non dénommées) du tableau A annexé à la loi de douane du 11 janvier 1892.

Art. 1er. — Les numéros 171, 84 et 173 *bis* du tableau A annexé à la loi du 11 janvier 1892 sont modifiés ainsi qu'il suit :

			TARIF GÉNÉRAL	TARIF MINIMUM
N° 171.	Vins provenant exclusivement de la fermentation des raisins frais.	de 12 degrés et au-dessous.	25 fr. par hectolitre de liquide.	12 fr. par hectolitre de liquide.
		de 12°1 et au-dessus.	Même droit pour les 12 premiers degrés, augmenté par chaque degré ou fraction de degré en sus (*a*) d'une taxe de douane égale au montant du droit de consommation sur l'alcool.	Même droit pour les 12 premiers degrés, augmenté par chaque degré ou fraction de degré en sus (*a*) d'une taxe de douane égale au montant du droit de consommation sur l'alcool.
N° 84.	§ 5. — Raisins de vendanges, marcs de raisins, moûts de vendanges jusqu'à 12 degrés Baumé, en fûts ou autrement.		25 fr. par 100 kilogr.	12 fr. par 100 kilogr.
	Moûts de vendanges au dessus de 12 degrés Baumé, jusqu'à 20°9.....		Régime des confitures au sucre ou au miel, n° 95.	
N° 173 *bis*.	Vins de raisins secs et toutes autres boissons non dénommées.....		Par chaque degré et par hectolitre, droit égal à la taxe de consommation de l'alcool sans qu'en aucun cas le droit perçu puisse être inférieur à 30 fr. par hectolitre de liquide.	Par chaque degré et par hectolitre, droit égal à la taxe de consommation de l'alcool, sans qu'en aucun cas le droit perçu puisse être inférieur à 15 fr. par hectolitre de liquide.

(*a*) Pour les vins titrant de 12 à 15 degrés, chaque dixième de degré paye une taxe de douane égale au dixième de la taxe de consommation sur l'alcool.

Pour les vins titrant plus de 15 degrés, toute fraction de degré entraîne la prescription du droit afférent au degré supérieur.

Toutefois, lorsque l'écart entre la déclaration et le résultat de l'analyse faite par la douane ne sera pas supérieur à 5/10 de degré, il ne sera donné aucune suite contentieuse aux constatations du service, les droits demeurant dus sur la totalité des degrés et fractions de degré constatés par la douane.

Art. 2. — Sont prohibés à l'entrée, exclus de l'entrepôt, du transit et de la circulation tous vins étrangers ne portant pas sur les récipients une marque indélébile, indicatrice du pays d'origine.

Les vins étrangers, entrant en franchise, ne pourront être en France coupés ou mélangés, ni faire l'objet d'aucune manipulation.

Fait à Paris, le 1er janvier 1899.

QUESTIONS SÉRICICOLES

M. Duclaux a présenté récemment à la Société nationale d'agriculture, deux notes, l'une de M. Lambert, directeur de la Station séricicole de Montpellier, l'autre de M. Lafond, préparateur à cette même Station, qui offrent un réel intérêt pour les sérici-

culteurs. — En voici un court résumé.

Influence d'une diminution de quelques degrés de chaleur pendant les derniers jours de l'élevage sur les cocons du ver à soie.

L'expérience a prouvé que la meilleure température pour la bonne réussite des vers à soie du mûrier se trouvait comprise entre 18 degré et 25 degré. Mais entre ces deux limites à quel degré s'arrêter ? Faut-il maintenir tout le temps la même température ou est-il préférable de faire varier le degré de chaleur selon l'âge ou l'état physiologique de la larve ? Sur ces questions l'accord entre les auteurs n'existe pas et ne pourra pas avoir lieu tant que l'on ne saura pas d'une façon précise comment les vers à soie se comportent à un moment donné de leur existence sous l'action de températures différentes. Par des expériences commencées en 1897, continuées en 1898, M. Lambert s'est proposé de rechercher si un abaissement de quelques degrés de la température dans les derniers temps de l'élevage aurait, en prolongeant l'existence larvaire, une influence notable sur le poids, le volume, la structure, la couleur, la richesse des cocons.

Les expériences de M. Lambert ont porté pendant les deux dernières campagnes sur dix-sept variétés pures ou réputées telles et trois croisements. Au moment de la mise en train, qui a eu lieu à diverses époques à partir de la quatrième mue, il était fait deux parts d'un nombre égal de vers de chaque sorte : Une, A, devait continuer de recevoir jusqu'à la fin le même degré de température qu'avant et servir de témoin ; l'autre, B, devait être placée à une température inférieure de 1 ou plusieurs degrés à la température ordinaire de l'élevage.

Voici les résultats auxquels ont abouti les premiers essais de M. Lambert :

Une diminution de chaleur variant depuis 2° 5 jusqu'à 6 degrés pendant le cinquième âge, dans les conditions d'une éducation conduite précédemment à une température de 21 degrés ou de 23 degrés ou de 24 degrés a déterminé une augmentation notable du poids des cocons.

Le poids des cocons des vers maintenus tout le temps au même degré de température étant supposé égal à 100, le poids des cocons des vers soumis à une diminution de chaleur a donné une augmentationns cotante et égale à 8.5 p. 100 en moyenne d'après le poids des cocons secs. L'augmentation de poids a été proportionnelle à la durée des épreuves et a pu atteindre jusqu'à 15 0/0. De sorte, dit M. Lambert, qu'en supposant une éducation de 1 once de graine tenue jusqu'à la fin à la même température de 21, 23 ou 24 degrés ayant donné 60 kilogr. de cocons, une autre chambrée des mêmes vers, par le fait de l'abaissement de température de 2 à 3 degrés dans les derniers jours de l'élevage, aurait pu produire jusqu'à 9 kilogr. de cocons de plus, équivalant à une somme de 27 fr., venant grossir le bénéfice de l'éducateur, en admettant qu'il ait vendu ses cocons à raison de 3 fr. le kilogr. C'est presque la valeur de la prime de 0 fr. 60 attribuée pour une récolte de 60 kilogr. de cocons.

Ces cocons plus lourds étaient tout aussi riches en soie, ils ont toujours paru à M. Lambert de qualité égale et généralement même de qualité supérieure à celle des cocons des vers témoins, au point de vue de la finesse du grain, tout en étant de même taille et souvent plus gros. En outre, M. Lambert a cru remarquer, chez les cocons de couleur, plus d'uniformité dans la teinte avec une nuance moins vive.

Par l'effet de la diminution de la chaleur, la vie larvaire s'est prolongée de trois jours en moyenne et la durée de la montée d'à peu près autant. Le maximum de retard de la montée des vers les plus hâtifs s'est manifesté parmi les sujets mis en expérience au moment où ils allaient entrer en maturité ; au contraire le maximum dans la prolongation du temps pendant lequel la montée a eu lieu s'est rencontré chez les larves restées le plus longtemps sous l'action d'une chaleur moindre.

Effets du sporotrichum globuliferum sur le ver à soie.

On sait que, par ses propriétés de pouvoir atteindre beaucoup d'insectes de familles et d'ordre différents, le *Sporotrichum globuliferum* est destiné à rendre de grands services dans la lutte contre les insectes nuisibles ; en France même, en Amérique, des savants ont pris l'initiative de faire organiser à l'aide du *S. Globuliferum* des expériences pour lutter efficacement contre l'altise de la vigne et d'autres insectes. Mais le *Sporotrichum globuliferum* n'attaque-t-il pas le ver à soie, et peut-on le répandre sans danger dans nos regions sericicoles.

M. Lafond a étudié la question avec le plus grand soin, il a inoculé des vers à soie du cinquième âge, en répandant des spores du champignon sur les feuilles destinées à l'alimentation des bombyx. Une seule opération, par ce procédé, a suffi pour contaminer tous les vers mis en expérience.

En résumé des observations de M. Lafond on peut conclure que le *Sporotrichum globuliferum* est essentiellement pathogène pour le ver à soie et qu'il serait peut-être dangereux de le trop répandre dans nos campagnes ; des causes nombreuses peuvent, en effet, amener des spores sur les mûriers et dans les magnaneries, et venir ainsi diminuer le rendement des éducations déjà si affaibli par le *Botrytis bassiana*.

H. Hitier.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 1er février 1898. — Présidence de M. Levasseur.

M. L. Passy signale parmi les ouvrages offerts à la Société : *la Faune de l'Allier*, par M. E. Olivier; le compte rendu de la 21e session de l'Association pour l'avancement des sciences, renfermant pour la section d'agronomie d'importants rapports de M. Sagnier, sur les polders du mont Saint-Michel; de MM. Gouin et Andouard, sur l'influence de la poudre d'os sur le développement des jeunes bovidés, de M. de Saporta, etc.

Taillis sous futaies.

— *M. Vieillard* offre à la Société, de la part de l'auteur, *M. Mathey*, inspecteur adjoint des forêts, un ouvrage : *Etude sommaire des taillis sous futaies dans le bassin de la Saône*. M. Vieillard insiste vivement sur l'intérêt que présente pour les propriétaires de bois l'étude de M. Mathey. Ce travail comprend cinq parties : 1° Constitution des taillis sous futaie dans le bassin de la Saône; 2° le sous bois; 3° la reserve; 4° détermination de la durée de la révolution; 5° opérations culturales.

Pour l'étude des taillis, M. Mathey s'appuie sur les terrains mêmes où ils croissent et l'auteur, classe ces terrains de la façon suivante : dans un premier groupe, il place *les colmatages*, les terrains fertilisés par les eaux d'inondation; dans le second, *les sables argileux*; dans le troisième, *les marnes*; dans le quatrième, *les argiles*; dans le cinquième, *les calcaires marneux*; dans le sixième enfin, *les roches solides*, telles que le granit et les calcaires dallés des plateaux jurassiques. C'est une échelle de fertilité décroissante.

M. Mathey donne alors pour chacun des six groupes l'échelle d'accroissement du taillis de 10 à 40 ans, sa valeur aux différents âges, les conditions de la reproduction des diverses essences, puis la réserve des taillis sous futaie de chaque groupe, la durée enfin des révolutions à choisir, et il arrive à cette conclusion :

La durée de la révolution la plus avantageuse paraît devoir être, *en ce qui concerne les communes et les particuliers*, de 25 ans pour les forêts du premier groupe; 25-30 ans pour le second groupe; 30 ans pour le troisième; 30-35 ans pour le quatrième; 35 ans pour le cinquième; 40 ans pour le sixième (1).

— *M. Tisserand* offre à la Société, de la part de M. Henry Marchand, chef de bureau au Ministère de l'Agriculture un ouvrage intitulé : *les Concours agricoles*. M. Tisserand montre quel en est l'intérêt pour tous les éleveurs et les personnes qui s'intéressent à l'agriculture.

Fixation de l'azote atmosphérique par l'association des algues et des bactéries.

M. Dehérain rappelle qu'en 1885, M. Berthelot avait démontré la fixation de l'azote atmosphérique par certaines bactéries du sol; peu de temps après, Hellriegel et Wilfarth démontrèrent que les légumineuses se développaient aux dépens de l'azote libre, grâce aux concours des bactéries qui pullulent dans les nodosités de leurs racines. Plus tard, en 1892, MM. Schlœsing fils et Laurent observèrent que d'autres plantes vertes appartenant à la famille des algues étaient capables, elles aussi, de végéter en utilisant l'azote aérien.

Mais MM. Schlœsing et Laurent, n'ayant pas fait de culture d'algues rigoureusement pures, ne purent affirmer que, seules, sans le secours d'aucun autre être, ces algues pouvaient réaliser la fixation de l'azote.

M. *Bouilhac*, dans une étude des plus remarquables sur la végétation de quelques *algues d'eau douce*, s'est proposé précisément de rechercher l'influence que les bactéries du sol exercent sur le développement de certaines algues pour déduire ensuite de la végétation de ces algues la fixation d'azote qui en résultait, et M. Dehérain entretient la Société des intéressants résultats auxquels ont abouti les recherches de M. Bouilhac. Il a isolé avec le plus grand soin trois algues bien distinctes, qu'il a ensemencées dans diverses solutions nutritives ayant toutes la même composition minérale, mais différant les unes des autres par l'absence ou la présence du nitrate de chaux, c'est-à-dire d'un élément azoté. Dans les solutions renfermant le nitrate de chaux, les algues végètent normalement; dans celles qui en sont privées, il n'y a pas trace de végétation. Dans ces dernières solutions, M. Bouilhac mit alors un peu de *délayure de terre* afin d'y introduire les bactéries du sol. Pour certaines algues cet apport n'a aucune influence; elles ne peuvent donc être cultivées que si elles trouvent à leur disposition une matière azotée assimilable comme le nitrate de chaux. Mais pour une algue dite *Nostoc punctiforme*, il en est tout autrement : dès qu'on ajoute à la solution nutritive sans azote quelques gouttes de délayure de terre, cette algue, qui jusque-là n'avait pas végété, pousse, se développe avec vigueur. Dans ce cas donc,

(1) *Besançon*, imprimerie et lithographie de Paul Jacquin.

l'association des algues et des bactéries provoque le développement simultané des deux espèces et la fixation de l'azote se produit avec la plus grande netteté.

M. Bouilhac fait, du reste, cette remarque : que les cellules du Nostoc s'entourent d'une gaine gélatineuse sur laquelle les bactéries se multiplient rapidement, et il suppose que c'est grâce à elle que les bactéries disposent des matières organiques nécessaires à leur développement. En brûlant cette matière organique, elles constituent la matière azotée dont la plante fait ensuite son profit : nouveau fait attestant la solidarité qui existe entre les fixateurs d'azote et les fixateurs de carbone.

La teneur en azote du Nostoc punctiforme est très élevée : l'azote fixé sur les tissus de cette algue atteint le chiffre moyen de 3.40/0 de la matière sèche; le Nostoc punctiforme ressemble donc à une légumineuse par la quantité des matières azotées qu'il fabrique et aussi dans une certaine mesure par le mode qui lui sert à fixer l'azote atmosphérique, grâce à l'intermédiaire des bactéries se multipliant à sa surface.

Dans une autre partie de son travail, M. Bouilhac a recherché dans quelle mesure une matière organique favorise la végétation d'une algue et, pour cela, il a cultivé le Nostoc punctiforme en solution minérale additionnée de glucose ; cette addition donne lieu à une végétation rapide de cette plante.

Ainsi, en résumé, le Nostoc punctiforme, régulièrement éclairé et semé en solution minérale en présence des bactéries du sol, fabrique de la matière organique aux dépens de l'azote et de l'acide carbonique aériens; mais dans ce cas, du glucose ajouté à la solution nutritive permet de quadrupler la récolte de Nostoc.

—*M. Viala* offre à la Société, de la part de l'auteur, *M. Prosper Gervais*, une étude intitulée les *Porte-greffes*. M. Viala insiste sur la valeur de ce mémoire, duquel il résulte très nettement que, *pratiquement*, la question des porte-greffes est close.

— *M. H. Sagnier* signale, dans le Bulletin officiel de l'agriculture de l'Australie (*The agrieulture Gazette of new South-Wales*), une étude sur le *pou de San José*. Le pou de San José a été introduit en Australie par des importations d'arbustes venant du Japon, et il y cause aujourd'hui de grands ravages; par conséquent, ce n'est plus seulement aux Etats-Unis que se trouve ce terrible insecte, mais en Australie et au Japon ; la France, après l'Allemagne et l'Angleterre, a pris des mesures pour interdire toute importation d'arbustes venant des Etats-Unis. Ne faudrait-il pas prendre des mesures analogues envers l'Australie et le Japon; la question se pose d'autant plus qu'à l'occasion de l'exposition de 1900, des arbustes seront envoyés de ces pays en France et pourraient y introduire le pou de San José.

—*M. Levasseur* avait, dans une des précédentes séances (voir *Journal* du 26 janvier 1899), exposé un tableau statistique donnant les quantités de semences employées dans les principaux Etats d'Europe. De ce tableau, il semblait résulter que, dans les régions du Nord, on employait plus de semences que dans les régions du Sud; ainsi en Suède, en Norvège, en Danemark, on sème à raison de 192, 227, 220 kilogr. à l'hectare pour le blé; en Italie, dans le Portugal, en France, à raison de 100 kilogr. et de 166 kilogr. seulement.

M. Levasseur demande à ses collègues de préciser les raisons de ces faits et tout d'abord d'indiquer pour la France même quelles sont les principales causes de variations des quantités de semences.

MM. Jules Bénard, le comte de Saint-Quentin présentent à ce sujet de fort judicieuses observations qui peuvent se résumer ainsi.

En France, dans les climats rudes, on sème très dru; ainsi, M. P. Genay, près de Lunéville, emploie beaucoup plus de semences que les agriculteurs de la Brie. En Allemagne, dans le Hanovre, on sème chez les meilleurs agriculteurs jusqu'à 200 kilogr. de blé à l'hectare. En France, dans des terres excessivement fertiles, très propres, avec des graines sélectionnées, M. F. Desprez, à Cappelle (Nord), ne sème que de 80 à 100 kilogr.

Mais, ailleurs, suivant la fertilité du sol, le mode de semis, en ligne ou à la volée, l'époque des semailles, la propreté de la terre, la nature même du sol qui entraîne plus ou moins le déchaussement des plants de blé au printemps, on sème à raison de 120 à 180 kilogr.

H. Hitier.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

CINQUIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

	francs
Report des listes précédentes.....	7,188
MM.	
Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise, à Versailles.....	25
Mayoussier, directeur commercial des produits chimiques de la Compagnie de Saint-Gobain.....	100
Compagnie des produits chimiques d'Alais et de la Camargue, à Lyon (Rhône)...	100

Péchiney, administrateur délégué de la Compagnie des produits chimiques d'Alais et de la Camargue	50
Godefroy, agriculteur, à Grigny (Seine-et-Oise)	10
E. P. Béraud, secrétaire du Comité consultatif des Arts et manufactures, à Paris	20
Forestier, préparateur à l'Institut agronomique, à Paris	20
Canet (Gustave), directeur de l'artillerie de MM. Schneider et Cie, Paris	25
J. Weisberg, chimiste, à Eu (Seine-Inférieure)	5
Gentil (Lucien), ingénieur, à Chantilly (Oise)	20
H. Herbet, industriel, à Saint-Denis (Seine)	50
Mme Vve Brault (Francis), à Chartres (Eure-et-Loir)	50
Société Brault, Teisset et Gillet, ingénieurs-constructeurs, à Chartres	50
Comice agricole de l'arrondissement de Saint-Dié (Vosges)	10
Zuber (Ernest), manufacturier, à Rixheim (Alsace)	20
Total au 7 février 1899	7,743

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

— *M. B. A. (Oise).* — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 10340 (*Seine-Inférieure*). — M. Le Conte, en effet, dans son *Traité pratique de l'élevage des veaux*, n'indique pas la quantité de liquide dans laquelle doit être dissoute la **crème de tartre** soluble; mais la quantité et même la nature de l'excipient sont sans importance. D'après M. A. Sanson, la dose de *60 à 75 grammes* de crème de tartre doit être employée avec *4 litres* de liquide pour les vingt-quatre heures.

Nous considérons ces doses comme un peu excessives et nous n'avons jamais dépassé, dans notre pratique, la dose de 40 à 50 grammes pour 2 litres d'eau tiède, ni celle de 1 gramme à 1 gr. 50 de laudanum. Nous avons donné la préférence à la forme d'électuaire ou pâte, par la raison qu'il est extrêmement difficile de faire absorber des liquides à des veaux malades et que, souvent, le liquide faisant fausse route, provoque des inflammations gangreneuses du poumon. Nous mélangeons la crème de tartre à du miel ou à quelques jaunes d'œufs, tout en ajoutant le laudanum, s'il en est besoin, et nous faisons prendre à l'aide d'une spatule de bois. La quantité de miel ou de jaunes d'œufs est sans importance. Nous donnons la dose en deux fois dans la journée à six ou huit heures d'intervalle.

La **diarrhée des veaux** étant souvent infectieuse, nous avons parfois recouru à l'électuaire suivant, dont nous n'avons eu qu'à nous louer :

Benzoate de naphtol	1	gramme.
Salicylate de bismuth	1	—
Poudre de rhubarbe	1	—

Miel ou jaune d'œuf, quantité suffisante à faire prendre en trois ou quatre fois dans les vingt-quatre heures. — (E. T.)

— N° 10026 (*Yonne*). — **Le topinambour** a le défaut de ne pas se conserver, lorsqu'il a été arraché, au delà du vingtième ou vingt-cinquième jour. Alors il se ramollit et contient une forte proportion d'eau. On peut le diviser, le mêler à de la menue paille débarrassée de sa poussière et le faire fermenter dans une cuve ou un silo pendant huit à dix jours; mais peut-on le conserver avec ses qualités alimentaires au delà de quinze à vingt jours? Ne connaissant pas d'expérience d'ensilage de topinambour fait dans ces conditions, nous avons le regret de ne pouvoir vous donner un conseil à cet égard. — (G. H.)

— *M. M. M. (Somme).* — M. Grandeau a publié, dans le *Journal d'agriculture pratique*, t. I, de 1895, pages 812 et 850, deux articles détaillés sur le **sulla** cultivé en Algérie. Vous y trouverez les renseignements que vous désirez. Voyez aussi les articles de M. Ronna publiés récemment (29 septembre et 27 octobre 1898). — (G. H.)

— N° 7418 (*Isère*). — 1° Vous exposez que, depuis 1873, vous payez les **impositions d'une parcelle de terre qui ne vous appartient pas**. Vous désirez savoir si vous avez le droit de demander au propriétaire actuel de ladite parcelle, qui a acheté l'immeuble en 1892, le remboursement des impôts payés par vous pour cette parcelle, ainsi que les intérêts composés des dits impôts.

2° Deux parcelles de terre sont séparées par un **chemin rural**, limitant deux communes. Dans la commune de l'une des deux parcelles, ce chemin figure au tableau de classement avec une largeur de 5 mètres; dans la commune de l'autre parcelle le chemin n'est pas classé. Le propriétaire de la parcelle non classée a clos son terrain par une haie plantée à 2m.50 de l'axe du chemin. Vous demandez si, comme propriétaire de la parcelle bordant le chemin

classé, vous devez clore à 2 mètre s ou à 2m.50 de l'axe du chemin ?

Sur la première question : il est certain que vous ne pouvez pas réclamer au propriétaire actuel le remboursement des impôts pour une époque antérieure à son acquisition. En effet, ce n'est pas là une dette de l'immeuble puisque l'impôt a été payé ; c'est une simple dette personnelle. Quant aux intérêts, ils ne pourraient, en aucun cas, être réclamés pour plus de cinq ans ; mais nous pensons qu'ils ne peuvent être dûs qu'à partir du jour de la demande, le débiteur étant de bonne foi et ne pouvant pas être condamné au paiement des intérêts antérieurs à titre de dommages-intérêts.

Sur la seconde question : du moment où le chemin est classé, vous devez, avant de clore votre terrain, demander l'alignement ; il ne vous appartient pas de fixer, de votre propre autorité, l'endroit où vous pouvez planter votre haie. — (V. E.)

— N° 7206 (*Haute-Garonne*). — Les **distributeurs d'engrais** sont aujourd'hui très employés par la pratique ; mais il ne faut pas songer à les utiliser comme semoirs à céréales. — (M. R.)

— N° 8028 (*Loire-Inférieure*). — 1° Des recherches nombreuses ont bien démontré qu'il y avait intérêt hygiénique et économique à sortir le **fumier** des logements des animaux à des intervalles rapprochés (tous les jours ou tous les deux jours) ; il y a beaucoup d'exploitations où, comme chez vous, on laisse les fumiers trois ou quatre mois dans les étables sans constater d'inconvénients pour les animaux ; mais cela ne prouve pas qu'il serait plus avantageux de procéder autrement, à la fois pour les animaux et pour la composition de la matière fertilisante. — 2° Le programme du prix dont vous parlez est relatif à une question d'hygiène de l'habitation humaine ; il n'y en a pas pour les questions que vous nous citez. — (M. R.)

— N° 9486 (*Haute-Vienne*). — Votre régisseur a vendu, il y a quelques jours, une vieille vache à un marchand de bestiaux qui l'a expédiée à Paris. Avant de conclure le marché, ce dernier fit remarquer qu'elle portait la bouteille et pouvait n'être pas saine. Pour ce motif, elle lui fut abandonnée à un prix un peu inférieur à sa valeur réelle et il fut convenu, en présence de témoins, que si elle était rejetée pour quelque motif que ce fût, il supporterait seul la perte. Elle a été, paraît-il saisie, sous prétexte de tuberculose généralisée. Le marchand aurait aujourd'hui la prétention de ne pas la payer. Vous demandez s'il est dans son droit et, dans le cas de l'affirmative, ce qu'il faudrait faire pour que le vendeur fût à l'abri.

Vous avez entendu dire qu'un cheval, dont le prix ne dépassait pas 100 fr., ne pouvait être rendu pour vices rédhibitoires. Vous demandez s'il en serait de même pour les bêtes à cornes au-dessous d'un prix déterminé.

Aux termes de la loi du 31 juillet 1895, la vente d'un animal tuberculeux est nulle de plein droit, et les parties ne peuvent déroger à cette disposition. Toutefois, s'il s'agit d'un animal de la race bovine, il faut, pour que la vente soit nulle, que l'animal ait été soumis à la séquestration ordonnée par les autorités compétentes. — L'acheteur doit demander la nullité de la livraison dans les 45 jours de la vente, sauf s'il y a poursuite du ministère public. Mais ce délai n'est que de dix jours après l'abatage, si l'animal a été abattu.

Il n'y a aucun minimum de prix pour pouvoir exercer cette action en nullité. — (G.E.)

— N° 13673 (*Uruguay*). — Pour **scier des pierres** dures, employez la scie diamantée ; consultez M. P. Hug et Cie, 37, rue de Lyon, à Paris. La scie dite diamantée est un disque en tôle d'acier à la périphérie duquel on a serti un certain nombre de petits diamants noirs ; on a employé aussi autrefois un câble en acier formé de trois ou cinq fils à section quadrangulaire ; mais ce système semble être abandonné, par les travaux publics, pour les scies diamantées. — (M. R.)

— N° 10010 (*Yonne*). — La **peinture des planches d'un hangar** peut se faire à l'huile, ou au carbonyle ; mais il nous semble que le plus économique serait d'employer le goudron d'usine à gaz ; faites chauffer le goudron dans un récipient en fer, et, pour le rendre plus fluide, ajoutez-y du pétrole ordinaire (à raison de 10 à 20 0/0 en poids) ; ce chauffage doit être fait avec précaution. Le goudron est appliqué bouillant sur des surfaces nettoyées et bien sèches ; 1 kilogr. de goudron peut couvrir une surface de 2 mètres carrés. — (M. R.)

— *M. de S.* (*Lot-et-Garonne*). — Vous êtes propriétaire d'un terrain situé exactement au-dessous d'un ancien mur de ville. Ce mur menace ruine sur une bonne partie et il vous est impossible d'y faire cultiver votre champ sans exposer vos ouvriers à un péril de tous les instants.

Vous subissez donc un préjudice du fait de l'impossibilité où vous vous trouvez de mettre en culture.

Vous demandez quels sont vos droits à l'égard de la commune qui est propriétaire du mur, si vous pouvez obliger la ville à démolir ce dit mur de façon à le rendre sans danger pour vous ou vos hommes, et, au cas où elle ne s'exécuterait pas, si vous êtes en droit d'exercer une demande en dommages-intérêts.

Bien que la question soit controversée (Dalloz, Suppl., v° Responsabilité, n° 967), nous estimons que vous auriez le droit, après avoir sommé le maire de réparer ou démolir le mur, de vous faire autoriser par justice à prendre, à ses frais, les mesures nécessaires. — Mais vous n'avez pas droit à une autre indemnité, tant que vous n'avez pas subi un préjudice réel.

Toutefois, avant de rien faire, il conviendrait que vous vous assuriez si ce mur appartient bien à la commune et s'il ne ferait pas partie du domaine public de l'Etat. — (G. E.)

— N° 6304 (*Côte-d'Or*). — Une personne a deux enfants. Dans le contrat de mariage de l'aîné, le père s'est engagé à donner la récolte de tant d'hectares de terre estimée quatorze cents francs à titre d'avancement d'héritage. En outre, l'enfant devait avoir droit au logement gratuit jusqu'au décès d'un de ses parents. Le contrat du second enfant ne contenant pas cette clause, vous demandez si celui-ci pourra rentrer dans ses droits, si les quatorze cents francs porteront intérêt et si le second enfant peut réclamer une somme égale à la valeur du loyer occupé par le premier.

La donation faite par un père à un de ses enfants par contrat de mariage avec l'indication que cette donation constitue un avancement d'hoirie, est sujette à rapport, c'est-à-dire que, lors du décès du donateur, on comptera dans la part revenant à cet enfant ce qu'il aura déjà reçu et, par suite, il ne prendra dans la succession que la différence entre le montant de la donation et sa part d'héritier. — Il en est ainsi, non seulement pour les récoltes, mais encore pour la valeur du logement occupé, à moins, en ce qui concerne ce dernier point, que cet enfant n'ait aidé son père à cultiver. Mais il n'y a pas lieu à intérêts. — (G. E.)

— N° 9215 (*Seine-et-Oise*). — Les **paliers à billes** et les **paliers à rouleaux** (ou à cylindres de roulement) ont sensiblement la même valeur au point de vue de l'économie de travail mécanique, mais les premiers doivent être réservés aux arbres qui supportent de faibles pressions ; pour votre machine à battre, adoptez donc de préférence les paliers à rouleaux qui pourront vous donner sur les résistances une économie de travail mécanique de 20 0/0. — Voyez page 193, de la *Mécanique expérimentale*, prix 3 fr. 50, à la Librairie agricole. — (M. R.)

— N° 10262 (*Deux-Sèvres*). — C'est le capital engagé qui nous a dicté la réponse au n° 9333 (page 185). En effet, pour être d'un emploi économique, il faut que le **travail d'une machine** s'effectue annuellement sur une certaine étendue ou sur une certaine quantité de matières, qui supportent ce que nous appelons les frais fixes, c'est-à-dire l'amortissement du capital et l'entretien annuel ; si la quantité travaillée par an est trop faible, les frais fixes, par unité de quantité travaillée, deviennent si élevés qu'il n'y a pas d'intérêt économique à employer la machine. — Comme vous le voyez, cela donne lieu à un calcul spécial pour chaque cas particulier. — (M. R.)

— N° 6272 (*Ariège*). — Dans le courant du mois de septembre dernier, une crue d'un petit **cours d'eau** a fortement raviné le **chemin rural**, qui longe ce ruisseau, et l'a rendu impraticable. Sur la réclamation de divers propriétaires, le maire de la commune fit effectuer quelques journées de prestation sur ce chemin pour en rétablir la viabilité. Le cantonnier surveillant avait donné l'ordre aux prestataires de curer le lit du ruisseau et d'en jeter les cailloux et sables dans les ornières du chemin. Durant quelques heures d'absence du cantonnier, les prestataires trouvant le curage du ruisseau pénible, s'attaquèrent aux berges d'une prairie, empiétèrent dans la prairie de plus d'un mètre sur certains points pour redresser le ruisseau, et la terre provenant de cette fouille fut rejetée dans le chemin pour combler les ornières.

Avant 1892, le chemin, à cet endroit, n'avait qu'une largeur d'environ 3 mètres, comme le reste du chemin. En 1893, l'administration empiéta sur le ruisseau de 2 mètres pour élargir le chemin.

Le 1er octobre dernier, vous fîtes appeler le cantonnier chef des chemins vicinaux ; il constata l'empiètement fait dans la prairie et les dégradations faites aux berges de cette même prairie par les prestataires, et vous donna toute latitude pour consolider les berges à votre convenance.

Vous avez fait alors transporter et placer par vos métayers une seule assise de grosses pierres sur le bord du ruisseau contre votre prairie, disposées en défenses contre l'eau en reprenant possession du terrain enlevé à votre prairie et en reformant le coude que faisait naguère le ruisseau.

Vous recevez, du conducteur des ponts et chaussées, avis qu'une pétition a été adressée à l'administration pour se plaindre que vous avez fait placer ces grosses pierres. Le conducteur vous invite à demander au préfet l'alignement ou à supprimer les pierres dans un délai assez court. Vous croyez que l'alignement n'est nullement obligatoire. Vous demandez si votre supposition est exacte.

Nous estimons que vous n'avez pas besoin de demander l'alignement, du moment où il s'agit d'un cours d'eau non navigable ni flottable, car un tel cours d'eau n'est pas

une voie publique. C'est ce qui a été jugé par le conseil d'Etat le 8 août 1865 (Dalloz 67, 5, 148) et par la Cour de cassation dans l'arrêt Laguionie que vous avez signalé (29 août 1867. — Dall. 68, 1, 48). Voir Dalloz, *Suppl.*, v° *Voirie par terre*, n° 744. — (G. E.)

— N° 14372 (*Espagne*). — Le traitement à employer pour combattre le **puceron lanigère** consiste d'abord à nettoyer l'arbre, en le débarrassant des mousses, lichens, fragments d'écorce exfoliée, qui peuvent se trouver à la surface du tronc et des branches. On recueille ces débris et on les brûle. Puis on déchausse l'arbre et l'on badigeonne au pinceau les branches, le tronc et la naissance des racines avec un liquide insecticide. Plusieurs formules ont été préconisées à cet effet. Nous vous indiquons la suivante : Faire dissoudre 50 grammes de savon noir dans 650 grammes d'eau chaude et ajouter 100 centimètres cubes d'alcool amylique.

Ce traitement se pratique, bien entendu, en hiver et on doit le renouveler l'année suivante. — (P. L.)

— *M. L.* (*Landes*). — Vous demandez si la loi française donne le droit au maire de la commune d'assister aux réunions générales des **sociétés de secours mutuels** approuvées, ayant siégé dans sa commune.

Nous ne connaissons aucune disposition législative qui donne au maire le droit d'assister aux réunions des sociétés de secours mutuels. — (G. E.)

— N° 10241 (*Seine-Inférieure*). — Par suite d'un **échange**, vous êtes devenu propriétaire d'une maison située à Dieppe, et vous avez pour voisin un propriétaire qui, venant habiter l'été sa maison, y amène ses deux chevaux.

Il a transformé en écurie, il y a huit ans, un bâtiment contigu à votre maison. Le mur est mitoyen.

Il vous est, dites-vous, impossible de conserver les locataires qui viennent passer la saison des bains de mer chez vous en raison du bruit que font ces chevaux, la nuit.

Cet état de choses vous causant un très grand préjudice, vous avez, pour éviter un procès, offert à votre voisin, votre écurie avec votre remise, ce qu'il a refusé.

Vous désirez savoir si vous avez le droit de lui intenter une action en dommages-intérêts et de l'obliger à mettre ailleurs son écurie ?

Nous ne pensons pas que vous ayez le droit d'empêcher votre voisin d'avoir chez lui une écurie ; mais nous croyons qu'après avoir fait régulièrement constater le préjudice, vous pourriez l'assigner devant le tribunal civil pour qu'il ait à prendre les mesures capables d'éviter la sonorité dont vous vous plaignez. En effet, si le propriétaire a le droit incontestable de jouir de sa chose, c'est à la condition de ne pas nuire à son voisin ; or, il n'est pas impossible d'amortir le bruit et la trépidation qui rendent, suivant vous, vos locaux inhabitables. — (V. E.)

— N° 9286 (*Seine-Inférieure*). — Une personne vient de mourir sans héritiers à réserves laissant des titres nominatifs et des valeurs étrangères au porteur. Elle a comme héritiers : 1° sa sœur survivante pour moitié ; 2° trois neveux et trois nièces, issus d'une sœur prédécédée, pour un quatorzième chacun ; 3° un petit-neveu et deux petites-nièces, enfants d'une nièce prédécédée, sœur des trois neveux et trois nièces précités, pour un quarante-deuxième chacun. L'une des petites-nièces n'est âgée que de dix-neuf ans et quatre mois. Vous demandez si la présence d'une mineure parmi les héritiers fait obstacle à ce que ceux-ci procèdent à un partage à l'amiable ; si les héritiers majeurs et le tuteur de la mineure peuvent sans inconvénient vendre les titres au porteur et s'en partager le prix ; s'ils seront admis à vendre les titres nominatifs en présentant la quittance des droits de mutation et en justifiant de leur qualité d'héritiers par un acte de notoriété ou si l'autorisation du tribunal sera nécessaire malgré la faible importance de la part de la mineure (280 fr. environ, droits de mutation, inhumation et messe déduits) ; si l'émancipation de la mineure permettrait plutôt que son maintien en tutelle d'éviter l'intervention du tribunal et les frais qui en résultent, et, dans le cas où le tuteur ou curateur pourrait recevoir par un partage amiable la somme revenant à la mineure, quel emploi il serait tenu d'en faire ; enfin s'il y a un moyen quelconque d'éviter un partage judiciaire.

Tout partage fait entre majeur et mineur n'est jamais que provisionnel et doit être ratifié par le mineur devenu majeur, à moins qu'il ne soit fait en justice, conformément à l'article 466 du Code civil. — On ne peut aliéner des titres au porteur ou nominatifs appartenant à un mineur, sans une délibération du conseil de famille ; mais l'homologation du tribunal n'est nécessaire que si la part du mineur dans les titres dépasse 15,000 fr.

L'aliénation d'un titre appartenant à un mineur émancipé est soumise aux mêmes formalités (loi du 27 février 1880). — (G. E.)

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES ; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature ; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 29 JANVIER AU 4 FÉVRIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 29 jan.	759 2	— 0.9	— 0.5	— 0.7	— 4.0	0.0	Est.	Gouttes à 7 h. du soir.
Lundi. 30 —	752.6	2.1	3.3	2.7	— 0.6	0.0	Est.	Neige très faible.
Mardi. 31 —	747.5	— 1.5	0.9	— 0.3	— 3.8	0.0	Est.	Flocons de neige à 9 h. du matin.
Mercr. 1 —	744.5	— 1.5	0.9	0.3	— 4.1	0.0	Nord.	
Jeudi. 2 —	752.2	— 3.2	2.5	0.3	— 4.4	0.0	Nord-Est	Brume.
Vendr. 3 —	753.1	— 2.7	— 0.4	— 1.5	— 6.0	0.0	Nord.	Brume et givre.
Sam.. 4 —	758.9	— 8.6	1.9	— 3.3	— 7.8	0.0	Sud Est.	Brouillard le matin.
Moyennes.....	752.6	— 2.3	1.2	— 0.5		0.0	Polaires.	
Ecarts sur la normale....	— 7.4	— 1.1	— 3.7		— 2.3	—8.1		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Certains météorologistes nous avaient promis de la neige et des froids vifs en février, une saute de vent a bouleversé leurs prévisions, nous voici revenu aux temps pluvieux. Il n'y a pas à récriminer encore, mais avant d'aborder les terres, il faudra que le cultivateur attende quelques belles journées et quelques bons coups de vent pour les assécher. Des neiges et une quinzaine de gelées eussent mieux fait notre affaire.

Blés et autres céréales. — La situation des blés sur nos marchés de l'intérieur est toujours à peu près la même; on offre peu dans toutes les directions, on n'offrira pas davantage pendant les mois de février et mars, quand la culture sera retenue par les labours et les semailles de printemps; d'autre part, la meunerie montre fort peu d'empressement, de sorte que les affaires languissent. Quant aux blés étrangers, ils restent à des prix sensiblement plus élevés que les nôtres et, pour l'heure, leur concurrence n'est pas à craindre. Les transactions sont toujours calmes sur les seigles et les orges, les cours des avoines tendent à s'améliorer.

A Lyon, samedi dernier, sans que les prix des blés se soient modifiés, on a toutefois remarqué que les toutes premières qualités bénéficiaient facilement d'une faveur de 25 centimes. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 21 à 21.50; de Bresse 21.50 à 22 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 21 à 21.50; de Saône-et-Loire 20.75 à 21.50; de Bourgogne 20.75 à 21.25; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 21.25 à 21.50; blé fin d'Auvergne 21.50; godelle d'Auvergne 21.25 à 22 fr. les 100 kilogr. en gares des vendeurs; blé tuzelle 23 à 23.50; saissette 22 fr.; buisson 21.50; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. dans toutes gares de Vaucluse.

Affaires toujours très calmes sur les seigles, les offres se font de plus en plus rares, on paie les seigles du rayon de 13.75 à 14.25; ceux du Forez de 14.50 à 15 fr. et ceux du Centre de 14 à 14.25.

Sur les avoines, la fermeté semble s'accentuer; on cote : avoines noires du rayon 17 fr.; grises d° 16.50; avoines du Bourbonnais du Cher et de la Nièvre 17.50 à 17.75; avoines de Dijon 15.50 à 16 fr.; avoines de Gray 15.50 à 16.25 les 100 kilogr.

Dans les ports, l'accalmie reste la même, il ne se traite que quelques affaires à Marseille et la tendance est plus que faible. Le stock aux docks était, au 1er février, de 245,929 quintaux contre 261,810 quintaux huit jours auparavant.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, transactions calmes et affaires difficiles, la meunerie réclamait une concession de 25 centimes sur les prix d'il y a huit jours. La culture du rayon tenait les blés de 21.50 à 22 fr. en bons choix et de 21.25 pour qualités ordinaires.

La Somme offre de 21 à 21.50; l'Oise de 21.25 à 21.75. Le Pas-de-Calais de 21 à 21.50; l'Eure et l'Eure-et-Loir de 21.50 à 21.75.

Les seigles se sont traités de 14 à 14.25 avec transactions peu suivies. Affaires presque nulles sur les orges de 17.50 à 17.75 gare de départ, les escourgeons sont tenus de 17 à 17.50 les 100 kilogr. gare de départ.

Pour les avoines, une hausse de 25 centimes est bien acquise, aussi la graineterie reste sur la réserve, on a coté : belles noires de choix 18.25 à 18.50; d° belle qualité 17.75 à 18 fr.; d° ordinaires 17.50 à 17.75; grises 17 à 17.25; rouges 17 fr.; blanches 16.75 à 17 fr. Les sarrasins valent de 19.25 à 19.50.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 49 fr. le sac de 157 kilogr. ou 31.20 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 45.25 à 45 fr.; mars 45.50 à 45.25; mars-avril 45.50 à 45.25; 4 de mars 45.50 à 45.25; 4 de mai 42.25 à 45 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 2 février, les bons bœufs ne rencontraient que de rares amateurs et les gros bœufs étaient d'un placement difficile, les vaches se vendaient aussi en baisse, les taureaux étaient surtout délaissés. Perte de 5 à 10 centimes sur les veaux; vente en clôture très difficile des moutons. Les porcs seuls se plaçaient bien, ils ont gagné 8 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 2 février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.930	1.824	382
Vaches	519	483	300
Taureaux	281	265	403
Veaux	1.417	1.153	72
Moutons	18.097	16 850	20
Porcs gras	3.604	3.604	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.00 à	1.58	0.60 à	0.90
Vaches	0.88	1.52	0.53	0.91
Taureaux	0.76	1.12	0.46	0.69
Veaux	1.45	2.20	0.89	1.32
Moutons	1.40	2.00	0.70	1.00
Porcs	1.40	1.92	0.98	1.22

Au marché du lundi 6 février, l'abondance des offres et la température humide ont déterminé une nouvelle baisse de 10 à 15 fr. par tête sur les bœufs. Les meilleurs périgourdins ne se traitaient pas au delà de 0.76 à 0.77 et les charentais de 0.74 à 0.76; châtrons de l'Indre et du Cher 0.70 à 0.76; marchois 0.67 à 0.70; nantais et choletais 0.63 à 0.72; poitevins 0.68 à 0.70; bourbonnais 0.70 à 0.72; manceaux anglaises 0.70 à 0.73. Les bonnes vaches bourbonnaises et limousines obtenaient 0.74 à 0.75; choletaises et vendéennes 0.60 à 0.68; vaches d'Auvergne 0.53 à 0.58. Les premières qualités des taureaux ne dépassaient pas 0.53.

Offres très modérées des veaux avec cours sans changement : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loire et de Seine-et-Marne 1.05 à 1.10 en bandes et 1.12 à 1.15 à l'unité, bons veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 1 fr. à 1.08; champenois 1 fr. à 1.03; gourmayeux et picards 0.77 à 0.82; veaux du Puy-de-Dôme 0.75 à 0.85; de la Haute-Vienne 0.60 à 0.70; de la Dordogne 0.65 à 0.75 le demi-kilogr. net.

Peu de changement sur les moutons : berrichons 0.93 à 0.98; gâtinais, charentais et poitevins 0.80 à 0.85; bourguignons 0.85 à 0.90; ardennais 0.82 à 0.86; solognots 0.90 à 0.96 le demi-kilogr. net.

Baisse de 4 centimes par demi-kilogr. vif sur les porcs en raison d'un fort arrivage ; on a payé les bons porcs de l'Ouest de 0.54 à 0.57 et ceux du Centre de 0.52 à 0.56 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 6 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.016	2.504	1.46	1.26	1.08
Vaches	1.124	1.041	1.42	1.20	0.98
Taureaux	378	346	1.04	0.94	0.84
Veaux	1.097	1.099	2.10	1.90	1.70
Moutons	17.290	16.400	1.96	1.72	1.52
Porcs	4.475	4.452	1.60	1.52	1.44

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême	
Bœufs	0.87	0.75	0.64	0.59 à	0.93
Vaches	0.85	0.72	0.59	0.52	0.90
Taureaux	0.62	0.56	0.50	0.46	0.60
Veaux	1.26	1.14	1.02	0.90	1.36
Moutons	0.98	0.86	0.76	0.92	1.02
Porcs	1.12	1.06	1.00	0.92	1.14

Viandes abattues. — Criée du 6 février.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.30	0.82 à	1.50	0.62 à	0.92
Veaux	—	1.60	1.80	1.40	1.54	1.28	1.38
Moutons	—	1.66	1.80	1.40	1.60	1.10	1.50
Porc entier	—	1.42	1.50	1.32	1.40	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	49.00	Suif d'os pur	41.50
— en branches	32.90	— d'os à la benzine	31.25
— à bouche	65.00	Saindoux français	74.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	85.25
— mouton de	49.00	Stéarine	00.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 75 fr.; vaches 45 à 65 fr.; veaux 70 à 95 fr.; moutons 70 à 90 fr.; porcs 60 à 62 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 9 à 15 fr. la pièce.

Arras. — Marché assez bien approvisionné, 550 têtes de gros bétail avaient été amenées : très forte et bonne laitière 550 à 680 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.55 à 0.65; bêtes grasses 0.65 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.37 à 1.42; bœufs gris 1.22 à 1.29; moutons de pays 1.60 à 1.68; de Gap (arrivage), 1.50 à 1.57 le kilogr.; d° réserve, 1.50 à 1.57 le kilogr. (prix moyen): agneaux fins, 0.75 à 1 fr. le kilogr. sur pied ; brebis 1.30 à 1.45 le kilogr. (prix moyen); vaches 1.10 à 1.15.

Bourg. — Bœufs pays, de 36 à 68 fr.; veaux, de 85 à 95 fr.; porcs, de 100 à 114 fr., les 100 kilogr. sur pied; moutons pays 65 à 75 fr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.50 à 1.55 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 80 fr.; porcs de lait, de 30 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 45 fr.; moutons de 7 à 38 fr., vaches de 175 à 250 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 1.06 à 1.18; porcs de 1.18 à 1.22; bœufs de 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 62 fr.; porcs de lait de 16 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.40 ; moutons de 1.30 à 1.60; veaux, à 0.90 ; porcs, de 0.92 à 1.20; agneaux à 0.78 le tout au kilogr. vivant.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 145; 2e, 135; 3e, 125. Prix extrêmes, 115 à 150 fr.; veaux, 100 à 122 fr. (prix extrêmes), porcs de 114 à 122 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris; moutons charolais 160 à 190 fr.; do d'Auvergne 150 à 175 fr.; du Dauphiné et du Midi 155 à 160 fr.; du Bourbonnais 160 à 190 fr.

Le Havre. — Bœufs 1.25 à 1.45; vaches 1.20 à 1.35; moutons 1.55 à 1.85; veaux 1.60 à 1.95; taureaux 1.15 à 1.25. Le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.65 à 0.71; prix moyen, 0.68; vaches 0.65 à 0.71, prix moyen, 0.68; veaux 0.95 à 1 fr.; prix moyen, 1 fr.; moutons 0.90 à 1 fr.; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied.

Neufchâtel-en-Bray. — Veaux gras de 1.60 à 1.80; veaux maigres de 20 à 45 fr.; porcs coureurs de 18 à 28 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux de 36 à 44 fr.; porcs à 42 fr. la pièce.

Reims. — Porcs, 1.16 à 1.20; veaux de 0.92 à 1.26; moutons, de 1.60 à 1.80; taureaux 1.10 à 1.20; vaches 1.28 à 1.40; bœufs 1.40 à 1.50 le kilogr.

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, on traite toujours quelques reventes avec un bénéfice de 2 à 3 fr. par hectolitre; quant aux propriétaires qui n'ont pas encore vendu, ils élèvent leurs prétentions, on ne trouve pas de vins de 8 degrés à moins de 20 fr., ceux de 9 degrés valent de 21 à 22 fr.; 10 degrés de 22 à 23 fr.

Dans le Bordelais, nous retrouvons les prix de début de la campagne, 60 à 65 fr. pour vins blancs ordinaires non logés, 65 à 75 fr. pour les rouges. Dans les régions bourguignonnes, on compte sur une reprise prochaine; l'Auvergne et le Centre sont au calme. Dans le Nantais, on paie les gros plants de 65 à 75 fr. les 225 litres nus pris à la propriété; muscadets 150 à 160 fr. les 230 litres logés.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 44.50 l'hectolitre nu, 90 degrés en entrepôts. Lille cotait 42.75 à 43 fr. Transactions très calmes dans les Charentes; à Bordeaux le 3/6 nord fins valent, en disponible, de 48 à 49 fr.

Sucres. — Peu d'activité et cours faibles. Les sucres roux disponibles se traitaient de 28.25 à 29 fr. et les blancs n° 3 de 29.25 à 29 fr. en entrepôt. On cote les raffinés en pains 104 à 104.50 et les cristallisés extra, droits acquittés de 94 à 94.50

Huiles et pétroles. — Marché très calme des huiles de colza de 49.25 à 49.75; celles de lin valent 43.75 les 100 kilogr. Les premières se traitent à 50 fr. à Rouen, 49.50 à Caen et à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr.; colza de pays 56 fr.; lin étranger 47 fr.; cameline 50 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 38 fr. l'hectolitre.

Fécules. — Cours très fermes avec tendance à la hausse. Les fécules premières de l'Oise, type de la chambre syndicale de Compiègne, valent sur cette place 33.50, on paie 34 à 35 fr. à Paris; 34.50 à 35 fr. dans les Vosges, 35 fr. dans la Loire et l'Auvergne.

Houblons. — Marché calme à Alost. Les houblons de 1898 valent de 125 à 130 fr.; et ceux de 1897, 70 à 72 fr. les 50 kilogr. On paie les houblons de Paperinghe ville 140 à 145 fr. et les villages de 130 à 135 fr.

Pommes de terre. — La demande est toujours faible sur la place de Paris. La belle hollande se traite de 65 à 75 fr.; saucisse 50 à 55 fr.; ronde 40 à 55 fr. les 1.000 kilogr. sur wagon Paris.

Fourrages et pailles. — Cours faibles des fourrages dont les bonnes qualités font presque complètement défaut, on a payé 40 fr. pour bon foin de Bourgogne, mais le prix est de 35 fr. pour qualités moyennes; luzerne 30 à 40 fr.; paille de blé 16 à 19 fr.; paille de seigle pour l'industrie 25 à 28 fr; do ordinaire 22 à 25 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon, en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Cidre. — A Rennes, on cote le cidre de 23 à 29 fr. les 240 litres. A Janzé, 30 à 31 fr. à La Guerche, 25 à 26 fr.; à Dol, 23 fr.; à Redon, 30 fr.; à Bain, 25 à 30 fr.; à Châteaugiron, 20 à 21 fr., à Fougeray, 25 à 30 fr.; à Montfort, 20 à 25 fr.; à St-Méen, 30 fr.; à Bécherel, 23 à 28 fr.; à Hédé, 24 à 26 fr.; à Antrain, 18 à 20 fr.; et à Vitré, 25 fr., la barrique de 240 litres.

Miels et cires. — La demande des miels reste bonne: le miel surfin est toujours très ferme à 130 fr. les 100 kilogr. Les miels blancs du pays se cotent 90 fr. Au Havre, les miels du Chili valent de 65 à 80 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Les cours des cires s'établissent de 320 à 340 fr. Au Havre, on cote : cires d'Afrique, 310 fr.; du Chili, de 325 à 330 fr.; Haïti et Santo-Domingo, 300 fr.

A Marseille, les cours restent fermes. Les arrivages sont toujours faibles et la demande reste active; le stock sera bientôt épuisé. On cote : Algérie, de 300 à 305 fr.; Tunis, de 305 à 310 fr.; Maroc, de 305 à 310 fr.; Syrie, de 330 à 340 fr.

Engrais chimiques. — A la suite de gros arrivages à Dunkerque, le nitrate de soude à fléchi; on le traitait à 17.50, puis, la demande s'accentuant, le cours s'est relevé à 17.75. Le stock des sulfate d'ammoniaque est nul, les vendeurs demandent aujourd'hui 26.50 avec tendance à la hausse. On cote encore : corne torréfiée 1.30; cuir torréfié 1.10; sang desséché 1.65 à 1.70; viande desséchée 1.60 à 1.65; phosphate précipité d'os 0.39 à 0.40; phosphates d'os purs 0.49 à 0.50; do minéraux 0.38 à 0.39, l'unité à Paris.

Sulfate de cuivre. — Les sulfates de cuivre sont en hausse sensible à Bordeaux, le disponible vaut 61 fr.; sur mars 62 fr.; sur avril 63 fr. les 100 kilogr. La hausse va continuer.

Soufres. — On cote à Bordeaux le soufre trituré 16.25 et le sublimé 20 à 20.50.

B. Durano.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.50	14 25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	21.00	14.25	15.25	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	21 25	14.00	15.75	15.75
MANCHE. — Avranches	20.50	14.50	»	»
MAYENNE. — Laval...	21.25	14.50	16.50	16.75
MORBIHAN. — Lorient.	20.50	14.00	15.75	15.00
ORNE. — Sées.....	21.25	14 00	16.00	17.00
SARTHE. — Le Mans..	21.50	13 75	16.50	16.75
Prix moyens.....	20.88	14.15	16.07	16.46
Sur la semaine précédente . Hausse	»	0 09	0.15	0.07
Sur la semaine précédente . Baisse.	»	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.50	13.50	16.25	16.00
Soissons.....	20.50	13.25	»	15.75
EURE. — Conches.....	20.50	13.25	15.50	15.50
EURE-ET-L. Chateaudun	21.25	14.00	16.75	15.50
Chartres.....	21.25	14.25	17.00	16.00
NORD. — Armentières.	21 00	14.25	16 50	17.00
Douai.....	20.75	14.50	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	20.50	13.50	16.00	16.00
Beauvais.....	20.75	13.50	15.50	16.75
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.50	15.50	»	16.00
SEINE. — Paris.....	21.25	14.00	15.00	16.00
S.-ET-M.— Montereau.	21.25	13.50	»	16.00
Meaux.....	20.75	13.00	15 00	15.75
S.-ET-OISE.— Versailles	21 00	13.75	17.00	16.50
Rambouillet.....	21 25	12.00	16 00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	20.00	13.50	17.00	20.50
SOMME. — Amiens....	20.25	14.00	18.00	16.00
Prix moyens.....	20.78	13.72	16.28	16.37
Sur la semaine précédente . Hausse	0.08	»	0.16	0.03
Sur la semaine précédente . Baisse.	»	0.04	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.75	13.25	16.00	15.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.50	13.00	15.50	15.50
MARNE. — Epernay...	20.75	13.25	16.00	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.25	»	16.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.75	13.50	14.50	15.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.75	13.00	16.75	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.50	14.25	15.75	15.50
Prix moyens.....	20.71	13.35	15.75	15.78
Sur la semaine précédente . Hausse	»	0.03	»	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.04	»	0.04	0.08
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	21.25	14.25	15.00	16.50
CHARENTE-INF. Marans	21.00	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.50	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	21.25	15.25	16.25	16.25
MAINE-ET-L. —Angers.	21.50	15.25	17.25	17.00
VENDÉE. — Luçon	21.50	15.25	16.50	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	21.50	14.75	16.50	16.25
HTE-VIENNE.— Limoges	21.25	14.25	»	16.00
Prix moyens.....	21 30	14.62	16.06	16.22
Sur la semaine précédente . Hausse	0.05	0.03	0.03	0.03
Sur la semaine précédente . Baisse.	»	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	15.50	16.50
CHER. — Bourges.....	20.75	14.00	15.75	16.00
CREUSE. — Aubusson..	21.00	»	»	»
INDRE.—Châteauroux.	21.50	13.75	16.75	16.50
LOIRET. — Orléans ...	21 50	13.75	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	21.50	13.75	16.75	17.50
NIÈVRE. — Nevers....	21.00	12.50	16.00	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.00	»	»	»
YONNE. — Briennon...	21.25	13.50	17.25	16.75
Prix moyens.....	21.16	13.60	16.42	16.43
semaine précédente . Hausse	0.02	0.07	0.32	»
semaine précédente . Baisse.	»	»	»	0.03

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.00	15.00	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	16.00	15.75
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	15.75	15.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.50	13.00	16.00	16.75
JURA. — Dole	21.00	13.75	15.75	16 50
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.00	15.50	16.50
RHÔNE. — Lyon	21.25	14.00	16.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	21.25	15.00	16.00	17 25
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	14.00	16.25	16 75
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.75	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.25	»
Prix moyens.....	21.02	14.00	15.92	16.50
Sur la semaine précédente . Hausse	0.02	»	0.07	0.10
Sur la semaine précédente . Baisse.	»	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.50	14.00	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	22.00	14.75	15.00	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	»	»	18.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.50	14.75	15 00	17.00
LANDES — Dax.....	22.00	15.50	15.50	16.50
LOT-ET-GAR. — Agen..	22.50	15 75	16.75	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.50	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	22.00	14.50	14.50	»
Prix moyens.....	22.19	14.90	15.37	16.84
Sur la semaine précédente . Hausse	0.05	0.09	»	0.19
Sur la semaine précédente . Baisse.	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.25	16.25	16.50	17.75
AVEYRON. Villefranche	21.75	»	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	22.00	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.25	15.25	15.50
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15.00	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.00	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21 75	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.75	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.00	16 50
Prix moyens.....	22.00	14.63	15.68	16.56
Sur la semaine précédente . Hausse	0.03	»	»	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
BTES-ALPES. — Gap...	22.25	14.00	15.00	16.25
B.-ALPES. — Manosque	22.00	14.25	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.00	15.50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	15.00	15 75	16.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 50	16 00	16.00
DRÔME. — Montélimar	22.00	14.00	15.00	17.00
GARD. — Nîmes.....	22.00	15.00	15.25	16.00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	22 00	14.75	15.25	16.50
VAR. — Draguignan...	22.75	15.75	15.50	16.25
VAUCLUSE. — Avignon.	23.25	16.75	15.50	19.00
Prix moyens.....	22.20	14.80	15.37	16.50
Sur la semaine précédente . Hausse	0.05	0.03	»	0.03
Sur la semaine précédente . Baisse.	»	»	0.03	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.88	14.15	16.07	16.46
Nord.....	20.78	13.72	16.28	16.37
Nord-Est.....	20.71	13.35	15.75	15.78
Ouest.....	21.30	14.62	16.06	16.22
Centre	21.16	13.60	16 42	16.43
Est.....	21.02	14.00	15.92	16.50
Sud-Ouest.....	22.19	14.90	15.37	16.84
Sud	22.00	14.63	15.68	16.56
Sud-Est	22.20	14.80	15.37	16.50
Prix moyens.....	21.36	14.19	15.88	16.41
Sur la huitaine préc. Hausse	0.03	0.01	0.07	0.04
Sur la huitaine préc. Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.50	23.50	»	16.00	16.00
Oran	22.50	23.00	»	14.50	16.00
Constantine	22.00	23 00	»	14.00	»
Tunis	22.50	23.50	»	14.25	16.00

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	20.75	18.00	»	»
Colmar	20.50	18.00	19.50	19.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	»	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.50	13.25	19.00	16.50
Bruxelles	16 50	14.00	»	16.00
Liège	16.00	14 00	»	16.00
Anvers	16.75	14.00	15.75	16.00
HONGRIE. — Budapest.	20.50	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE. - Bologne	24 00	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	34.46	16.00	14.50	20.00
SUISSE. — Berne	19.75	»	»	»
AMÉRIQUE. — New-York	15.65	»	»	»
Chicago	13.93	»	»	9.28

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32.48
Marques de choix	49 à 48	30.57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29.93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.75	à 22.25	Bergues	20.50	à 21.50
— roux	21.50	22 25	Australie n° 1	16.00	17.00
— Montereau	20.50	21.25	Californie	16.70	16.35

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 11.75 à 12.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.25	à 15.50	Supérieures	17.25	à 18.25
— Champag.	17.00	17.75	de l'Ouest	17.00	17.50
Beauce	17.00	17.50	Auvergne	17.00	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.25 à 17.75 | 2e qualité.. 15 25 à 15.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.00	à 18.25	Av. blanches	13.75	à 14.75
— de Chartres	17.50	17.75	de Libau	14.00	14.75
— d'Etampes	17.25	17.50	de Suède	14.50	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75	à 14.00	Recoupettes	11.25	à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	11.25	12.50	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.25	11.50	— bâtarde	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 8 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	45.00 à	45.25
Blé nouveau	les 100 k.	21.50	22.00
Escourgeon nouveau	—	17.75	18.00
Seigle nouveau	—	14.00	14.25
Orge nouvelle	—	17.50	17.75
Avoine nouvelle	—	16.75	18.50
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du Mercredi 8 février.

Sucres 88°	les 100 k.	27.75	28.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	29.00	29.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.00	49.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	43.75	44.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	55.50	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44 50	44.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.60	à 7.00	Bourgogne	2.60	à 2.64
— demi-fin	2.00	3.30	Gâtinais	2.56	2.94
M. d'Isigny	2.70	3.00	Vendôme	2.48	2.60
du Gâtinais	2.60	2.84	Beaugency	2.50	2.70
de Bretagne	2.00	2 84	Ferme	2.40	3 10
Laitiers Jura	2.60	3 46	Tours	2.68	2.98
de Charente	2.70	3.35	Le Mans	2 54	2.54
des Alpes	2.60	3.41	Touraine	2.60	2 60

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	70	à 115	Bourgogne	96	à 100
Picardie —	70	128	Champagne	91	98
Brie —	88	96	Nivernais	100	115
Touraine	76	120	Bourbonnais	»	»
Beauce	100	102	Bretagne	52	86
Orne	»	»	Vendée	92	92
Allier	92	100	Auvergne	88	92
Châtellerault	90	98	Midi	88	100

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	60.00 à	75.00
— — grands moules	50.00	58.00
— — moyens moules	30.00	45.00
— — petits moules	30.00	20.00
— — laitiers	10.00	21.00
	Le cent.	
Coulommiers	35.00 à	49.00
Camembert en boîte	56.00	66.00
— 1re qualité	40.00	54.00
Mont-d'Or	25.00	31.00
Gournay	12.00	21.00
Livarot	88.00	124.00
Neufchâtel	8.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	230.00	265.00
— autres	190.00	226.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	150.00	190.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	180.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.00	Poulets Bress.	2.50	à 5.00
Canards gros.	3.50	5.00	— Nantes.	2.00	5.50
— Nantes	3.50	8.00	— Houdan	3.00	7 50
Dindes	7.00	14.00	Ceilles	0.40	0.75
Oies d'Angers	5.00	6.50	Perdreaux	2.00	3.75
Lapins dom.	1.50	4.25	Sarcelles	1.00	2.75
— garenne	1.00	2.00	Lièvres	4.00	7.00
Pigeons	0.65	1.50	Vanneaux	0.50	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris	14.25 à 15.25	Douai	16.00 à 15.00
Havre	10.50 11.25	Villefranche	15.00 14.00
Dijon	18.00 17.00	Le Mans	17.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	19.00 à 19.25	Avranches	16.00 à 17.00
Laon	15.00 16.00	Nantes	17.25 18.00
Rennes	16.00 17.00	Vernon	16.00 18 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont	52.00 à 56.00	Caroline	55.00 à 58.00
Saïgon	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris	25.00 à 40.00	21.00 à 22.00	28.00 à 51.50
Bordeaux	25.00 31.00	30.00 31.00	60.00 70.00
Marseille	19.00 22.00	22.50 24.00	28.00 50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande	9.00 à 11.00	Rouges	8.00 à 9.00
Rondes hâtives	8.00 10.00	Early rose	9 à 10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches	8.00 à 9.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu	5.00 à 6.50	Sens	7.50 à 9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux	60 à 90	Minette	25 à 36.00
— nouveaux	110 130	Sainfoin à 3 c.	28 30.00
Luzerne de Prov.	115 140	Sainfoin à 1 c.	25 28.00
Luzerne	130 150	Pois jarras	16 19.00
Rey-grass	28 32	Vesces d'hiver	19 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau	46 à 51	44 à 46	38 à 44
Luzerne nouvelle	46 51	42 46	38 42
Paille de blé	22 24	20 22	18 20
Paille de seigle	30 35	26 30	23 26
Paille d'avoine	20 23	18 20	16 18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Châlon-sur-S.	3.50	6.50	St-Quentin	3.00	6 00
Dijon	3.00	6.00	Troyes	3.50	6.00
Lavaur	3.50	6.50	Toulouse	4.00	7.00
Montargis	4.00	6.00	Auxonne	3.50	6.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza	13.50 à 15.25		15.00 à 15.00		10.00	»
Œillette	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl.	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colze.		Lin.		Œillette.	
arvin.	19.00 à 22.00		18.00 à 18.50		22.75 à 25.00	
Lille	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.	Ordin.	Bona.	Supér.
Alost	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à 117.50	Wurtemberg.	50.00 à 55.00
Bourgogne	180 190.00	Altmark	90.00 100.00
Poperinghe.	45.00 48.00	Alsace	100.00 210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.

(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Seng desséché moulu	11/13 % azote	20.75 à 20.75	
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60 18.60
Corne torréfiée moulue	14/15 %	—	20.00 20.00
Cuir torréfié moulu	8/9 %	—	11.00 11.00
Nitrate de soude	15/16 %	—	20.00 21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25 47.25
Sulfate d'ammoniaque	20/21 %	—	26.80 26.80
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50 24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$	16.95	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.00	5.50
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.

(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.

(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az	—	8.25	8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az	—	»	»
Ravison 4/50 Az	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 à Nantes	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5 à Noisy-le-Sec	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. au eu comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp.	42.00 à 42.75
90° disponib.	44.25 à 44.50	Bordeaux	44.50 49.00
4 premiers	44.25 44.00	Béziers	84.00 85.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible	28.25 à 29.25
Sucres blancs, n° 3, disponible	29.12 29.25
Raffinée	104.00 103.50
Mélasses	12.00 14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00	à 50.00
Amidon de maïs	29.50	36.50
Fécule sèche de l'Oise	33.00	33.50
— Epinal	34.50	35 00
— Paris	34.00	34.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.25	49.75	42.75	à 43.25	»	à »
Rouen	50.50	50.50	45.00	44.00	»	»
Caen	50.00	50.00	»	»	»	»
Lille	49.50	49.50	41.00	41.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800	à 900
— ordinaires	650	à 750
Artisans, paysans Médoc	500	à 600
— — Bas Médoc	375	à 550
Graves supérieures	700	à 800
Petites Graves	550	à 650
alus	400	à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000	à 1200
Petites Graves	550	à 900
Entre deux mers	500	à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00	à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	20.00	à 18.00
— Alicante-Bouschet	22.00	à 24.00
— Montagne	20.00	à 23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1898	1897	1896
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fine Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	46.75
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.00	14.00
— sublimé	—	17.00	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 3 au 7 février. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 8 février.
française 3 %	102.90	102.25	102 80
— 3 % amort.	101.47	100.55	101.35
— 3 1/2 %	104.30	103.80	103.97
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	498 00	498 00	498.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	560.00	559.25	552.00
1869, 3 % remb. 490 —	426.75	421.00	423 75
1871, 3 % remb. 400 —	411.50	409.25	411 00
— 1/4 d ob. r. 100 —	110.00	109.00	109.00
1875, 4 % remb. 500 —	568.00	565.00	565.00
1876, 4 % remb. 500 —	572.00	565.00	566.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	396.00	390.75	395.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.75	103.50	104.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	409.50	402.00	405.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	129.50
Lille 1860 3 % r. 100 —	129.50	127 00	129.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.75	101.00	101.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.85	105.60	105.60
Emprunt Italien 5 %	95.00	93.80	94.50
— Russe consol. 4 %	103.75	103.15	104 50
— Portugais 3 %	24.15	23 60	25.35
— Espagnol Ext. 4 %	54.15	53 55	53.45
— Hongrois 4 %	102.50	102.00	100.80

Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3830.00	3760.00	3810.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	755.00	739.00	755.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	599.00	590.00	588.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	901.00	885.00	895.00
Société générale 500 f. 250 p.	554.50	543.50	574.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1060.00	1045.00	1045.00
Midi, — —	1414.00	1400.50	1411.00
Nord, — —	2132.00	2107.00	2135.00
Orléans, — —	1835.00	1820.00	1835.00
Ouest, — —	1208.00	1185.00	1225.00
P.-L.-M. — —	1928.00	1906.00	1926.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1330.00	1290.00	1335.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1805.00	1775.00	1800.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	660.00	651.00	660.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3515.00	3560.00	3400.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	325.00	315.00	340.00
Messageries marit 500 f. t. p.	650.00	635.00	645.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 3 au 7 février. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 8 février.
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	502.00	501.00	502.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	459.75	456.50	459.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	494.00	493.50	493.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	497.00	497.00	497.00
— 1880 3 % r. 500 f.	501.00	499.00	501.00
— 1891 3 % r. 400 f.	399.00	398.50	398.50
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	495.00	495.00
Bons à lots 1887	56.00	54.00	55.50
— algériens à lots 1888	51.00	50.25	50.25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.00	670.00	671.50
— 3 % remb. 500 fr.	432.00	425.00	429.50
— 3 % nouv. —	476.00	474.00	476.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	471.00	468.25	469 00
— 3 % nouv. —	476.50	475.00	474.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	477.75	475.75	477.00
— 3 % nouv. —	496 00	495.00	490.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	476.00	471.25	472.75
— 3 % nouv. —	479.50	476.25	480.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	472.00	470.00	470.25
— 3 % nouv. —	476.50	475.00	475.00
P.-L.-M. — ins. 3 % r. 500 f.	473.00	470.25	470.50
— 3 % nouv. —	475.00	473.25	474.50
Ardennes 3 % r. 500	477.00	469.00	470.00
Bone-Guelma — —	468.00	456.00	458.50
Est-Algérien — —	458 50	455.00	458.00
Ouest-Algérien — —	464.00	459.50	461.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	510.50	508.00	507.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	510.00	508.00	508.00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.00	501.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	648.00	638.50	645.00
Transatlantique 3 % r. 500.	380.00	368.00	384.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	512.00	511.50	512.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	110.00	109.00	109.00
— Bons à lots 1889	109.50	107.00	109.50

Le gérant responsable : L. BOUROUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

L'accord commercial franco-italien; application des tarifs conventionnels. — Les réunions agricoles de Paris; Société des agriculteurs de France et Société nationale d'encouragement à l'agriculture; Société des viticulteurs de France et d'ampélographie; congrès des constructeurs de machines agricoles; association de la presse agricole; associations des anciens élèves des écoles d'agriculture de Grand-Jouan-Rennes et de Montpellier. — Cantons autorisés à introduire des cépages de toutes provenances. — L'industrie du beurre en Danemark; commerce des beurres danois. — Le plâtre dans les vignes; nouvelles expériences de M. Battanchon. — Le vignoble de la Côte-d'Or; statistique dressée par M. Magnien; situation du vignoble. — Ecole pratique d'agriculture de Genouillat. — Stud-book de pur sang; animaux importés inscrits en 1898. — Concours de Rouen, de Moulins et de Nevers. — Exposition d'apiculture à Carcassonne. — Concours pour l'emploi du nitrate de soude dans la culture des racines fourragères et sucrières. — Foire aux vins de Périgueux. — Prix d'enseignement agricole dans l'Aude. — Election à la Société nationale d'agriculture de France.

L'accord commercial franco-italien.

La convention commerciale conclue avec l'Italie vient d'être mise en vigueur dans les deux pays.

Depuis le 12 février, les marchandises italiennes, à l'exception des soies et des soieries, sont admises en France aux conditions du tarif minimum, et les marchanchandises françaises bénéficient, en Italie, du tarif conventionnel adopté par nos voisins.

Les réunions agricoles de Paris.

On sait que de nombreuses réunions agricoles viennent se greffer sur le concours de Paris, qui sera ouvert le lundi 1er mars et clos le mardi 7.

C'est ainsi que la Société des agriculteurs de France tiendra sa session annuelle du 27 février au 7 mars, dans son hôtel de la rue d'Athènes, et la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, son assemblée générale du 28 février au 2 mars, à l'hôtel Continental.

A l'hôtel Continental se réunira également, du 1er au 4 mars, la société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

La Chambre syndicale des constructeurs de machines et d'instruments d'agriculture et d'horticulture de France a pris l'initiative de réunir pour la première fois, en un congrès qui s'ouvrira à Paris le 28 février courant, tous les constructeurs de machines et instruments d'agriculture et d'horticulture, établis en France et en Algérie.

M. le Ministre de l'agriculture a accepté la présidence d'honneur de ce congrès, qui a obtenu le patronage des notabilités les plus éminentes de l'agriculture et de l'industrie agricole.

Les constructeurs pourront ainsi résoudre en commun des questions d'intérêt général et préparer, en outre, leur participation aux congrès internationaux de 1900.

Les professeurs d'agriculture, les agriculteurs qui prendront part à ce congrès en y apportant le fruit de leur travail et de leur expérience, aideront à la solution de certaines questions techniques, au grand profit de l'agriculture.

Les séances seront suivies d'une visite aux principaux chantiers de l'Exposition de 1900 et d'excursions industrielles.

Le comité d'organisation de ce congrès, qui a pour président M. Egrot, président de la Chambre syndicale des constructeurs de machines et d'instruments d'agriculture et d'horticulture, et pour secrétaire général, M. Lefebvre-Albaret, membre du bureau de cette chambre, a son siège, 10, rue de Lancry, Paris.

Le 28 février, aura lieu, à trois heures et demie, au siège de la Société d'acclimatation, rue de Lille, 41, l'assemblée générale des membres de l'association de la presse agricole, suivie d'un banquet au restaurant Marguery, sous la présidence du ministre de l'agriculture.

Nous engageons vivement nos confrères à assister à cette réunion et à prendre part au banquet auquel il convient de donner le plus d'éclat possible. — Nous rappelons que les adhésions à l'association de la presse agricole doivent être adressées au secrétaire général, M. Charles Deloncle, 18, rue d'Enghien, à Paris.

Enfin, l'association des anciens élèves de Grignon et l'association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes feront leur assemblée générale le même jour 4 mars, la première au restaurant Marguery, la seconde au siège de la société nationale

d'encouragement à l'agriculture, 5, avenue de l'Opéra.

L'association des anciens élèves de Grand-Jouan a inscrit à son ordre du jour le projet de fondation d'une Union des trois associations similaires de Grignon, Grand-Jouan et Montpellier.

Chaque Association conserverait son autonomie propre quant à son administration et à sa gestion financière ; l'action de ce nouveau groupement se porterait principalement vers la création, aux frais communs des trois associations, d'une publication périodique mensuelle faisant connaître les offres et les demandes de situation adressées par leurs membres ou communiquées aux bureaux des associations. Ce même Bulletin servirait, en outre, d'organe officiel pour exprimer les opinions des anciens élèves sur les diverses questions intéressant la prospérité et le développement de nos Ecoles.

Cantons autorisés à introduire des vignes de toutes provenances.

Par arrêtés préfectoraux en date du 27 janvier 1899, les cantons de Gabarret et de Grenade, arrondissement de Mont-de-Marsan, et le canton de Geaune, arrondissement de Saint-Sever (Landes), sont autorisés à importer sur leurs territoires des plants de vignes de toutes provenances.

L'industrie du beurre en Danemark.

La *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture publie les renseignements qui suivent sur l'industrie beurrière en Danemark :

Le Danemark a exporté, en 1897, 66 millions de kilogr. de beurre, soit 5 millions et demi de plus qu'en 1896 ; sur ce chiffre, 53 millions de kilogr. représentent la production indigène et le reste des beurres de Suède et de Finlande. La production du Danemark proprement dit s'est accrue de près de 5 millions de kilogr. de 1896 à 1897. La valeur de l'exportation totale fut, en 1897, de 165,175,000 fr., soit une augmentation de 13 millions environ sur l'exercice précédent, qui n'accusait que 153,222,000 fr.

Les beurres danois font une grande concurrence aux beurres français, surtout sur le marché de Londres ; on en vend même aux Halles de Paris. Les producteurs français, et spécialement ceux d'Isigny, se plaignent de cette concurrence qui les force à diminuer les prix de vente.

L'emploi de machines perfectionnées pour la fabrication du beurre, de bonnes méthodes de fabrication, la réduction des frais généraux sont les principaux facteurs du développement de l'industrie beurrière au Danemark.

Les fabricants danois se servent de colorants exempts d'aniline, composés exclusivement d'huiles et d'essences végétales.

Les cultivateurs distribuent la nourriture au bétail avec beaucoup d'ordre et d'économie. La pâture elle-même est mesurée, pour ainsi dire, au mètre : chaque vache, attachée à un piquet ne change de place que lorsqu'elle a mangé l'herbe du périmètre qui lui a été assigné. A l'étable, tout est mesuré mathématiquement : paille hachée mélangée de grains ou de maïs, tourteaux, etc., sont distribués aux bêtes par rations, sous la surveillance d'un contrôleur, afin d'éviter tout déchet et tout coulage dans l'alimentation du bétail.

Le commerce du beurre est aussi très bien organisé et dirigé par les sociétés coopératives. Un certain nombre de laiteries, une vingtaine environ, forment, dans la même circonscription, une association qui charge un commissionnaire de vendre directement ses beurres sur les marchés étrangers. Lors de la répartition des bénéfices, qui se fait chaque semaine, les laitiers dont le beurre a obtenu au classement la plus haute cote reçoivent de 11 à 16 centimes par kilogr. de plus que les autres : c'est la prime à la fabrication et un encouragement au perfectionnement du produit.

L'association des fermiers danois pour l'exportation du beurre, *The Farmers of Denmark butter export association*, qui comprend 120 laiteries, exporte, chaque année, à elle seule pour plus de 20 millions de francs de produits.

Pendant que le Danemark exportait, en 1897, 66 millions de kilogr. de beurre d'une valeur de 165 millions de francs, la France en exportait 31,500,000 kilogr. évalués à 74 millions de francs en nombre rond.

Le plâtre dans les vignes.

De nouvelles expériences de plâtrage des vignes ont été faites en 1897 et en 1898 par M. G. Battanchon, professeur départemental d'agriculture. Ces expériences ont été installées chez M. Condeminal, à Belleverne, par Pontanevaux (Saône-et-Loire), dans les conditions suivantes :

Une pièce de vigne de 54 ares, encépagée en plants divers greffés, a été partagée en trois parcelles de 18 ares chacune. Ces parcelles sont tracées de telle sorte que toutes trois comprennent le même nombre de

rangs de vignes (23) et le même nombre de ceps (3,082) des mêmes variétés.

Cette vigne, qui faisait l'année dernière sa cinquième feuille, a été plantée sur une prairie naturelle âgée de six ans, dont les gazons, retournés et enfouis par un minage, ont servi de fumure. Il n'y en a d'ailleurs pas eu d'autre et aucun apport d'engrais n'a été effectué depuis.

Comme on le voit, nous nous trouvions bien là en présence d'une certaine réserve d'azote organique constituée par l'humus provenant de notre prairie, mais d'une réserve paraissant un peu faible, étant donnée surtout la nature un peu maigre du terrain. A ce point de vue, les conditions n'étaient donc certainement pas aussi bonnes que celles dans lesquelles nous avions opéré nos premières expériences de plâtrage, cinq années auparavant.

Sur les deux parcelles extérieures de notre pièce divisée en trois — parcelles situées respectivement à l'est et à l'ouest — on répandit, le 21 avril 1897, du plâtre cuit finement moulu, à raison de 3,000 kilogr. à l'hectare.

La parcelle du milieu, destinée à servir de témoin, ne reçut rien.

Enfin, aussitôt l'épandage accompli, la pièce entière a été labourée à la charrue.

Aux vendanges, la totalité du raisin récolté fut séparément pesé et l'excédent de rendement à l'hectare, procuré par les deux parcelles plâtrées, fut de 23 0/0.

Tous frais soigneusement comptés, l'opération laissait un bénéfice *net* de 689 fr. par hectare.

Il s'agissait après cela de constater, comme nous l'avions fait dans nos expériences antérieures, à quel point allait se propager l'action de ce plâtrage unique. La faiblesse relative du stock d'azote organique en présence duquel nous pouvions supposer que nous nous trouvions, nous permettait-elle d'espérer de durables accroissements de récolte? Ou bien, au contraire, cet effet si rapide du plâtre allait-il être immédiatement épuisé, ou même suivi d'une dépression?

Pour obtenir la réponse à ces questions il suffisait de n'apporter à la vigne en expérience aucune fumure, de cultiver normalement nos trois parcelles et, à la vendange, d'en peser de nouveau et soigneusement les raisins. C'est ce que nous fîmes, et voici les résultats qui, lors de la récolte opérée le 23 septembre dernier, furent enregistrés :

	Raisins.
Parcelle de l'ouest (la plus haute).	2,957 kilogr.
Parcelle de l'est (la plus basse)..	2,894 —
Parcelle du milieu (témoin).....	2,854 —

Le rendement moyen des deux parcelles plâtrées ressort donc à 2,925 kilogr., ce qui, par rapport au témoin non plâtré, fait tout simplement 71 kilogr. d'augmentation.

A l'hectare nous aurions :

Avec plâtre.....	16,250 kilogr.
Sans plâtre.....	15,855 —
Excédent en faveur du plâtre...	395 kilogr.

A raison de 27 fr. les 100 kilogr., c'est un bénéfice tout trouvé de 106 fr. 65, c'est vrai, mais ce bénéfice ne représente guère que 2.5 0/0 d'excédent relativement au témoin.

Ce médiocre résultat doit être attribué, d'après M. Battanchon, à la pauvreté du sol en matières azotées. C'est, en effet, l'explication la plus vraisemblable. Le sol dans lequel était plantée la vigne contenait 0.63 d'azote, 0.55 d'acide phosphorique, 2.07 de potasse et 0.50 de calcaire par kilogramme de terre. Il était donc trop médiocrement pourvu d'éléments azotés et phosphatés pour que le plâtre seul pût avoir une action durable.

Le résultat eût été tout autre sans doute si la vigne avait été convenablement fumée. Ainsi que l'a constaté M. Oberlin, le plâtre produit de grands excédents de récolte dans les sols riches en azote et où ne manquent ni l'acide phosphorique ni la potasse, mais il est sans effet là où l'azote fait défaut. L'expérience faite par M. Battanchon, en 1898, vient donc confirmer cette déduction des recherches de M. Oberlin.

Le vignoble de la Côte d'Or.

M. L. Magnien, président du comité central d'études viticoles de la Côte-d'Or, vient de publier une statistique viticole de ce département pour l'année 1898. Les éléments de cette statistique ont été réunis dans une enquête faite auprès des municipalités de toutes les communes.

Sur les 264 communes de l'arrondissement de Dijon, 87 sont complètement dépourvues de vignes. Celles qui possèdent les vignobles les plus étendus, sont: Gevrey-Chambertin (590 hectares), Dijon (442 hectares), Fixin (360 hectares), Chenove (310 hectares) et Chambolle-Musigny (300 hectares).

C'est dans l'arrondissement de Beaune, où sur 199 communes 157 cultivent la vigne, et particulièrement dans les deux cantons de Beaune, que se trouvent les vignobles les plus importants. La commune de Beaune a 1,735 hectares de vigne; Meursault, 820 hectares; Pommard, 804 hectares; Savigny, 800 hec-

avant le lundi, 13 mars, au président de la

tares; Nuit-Saint-Georges, 600 hectares; Puligny-Montrachet, 510 hectares, etc.

Dans l'arrondissement de Châtillon-sur-Seine, 40 communes seulement sur 115 ont des vignes. L'arrondissement de Semur, comprenant 139 communes, en compte 98 où la vigne est cultivée sur des espaces plus ou moins étendus.

Voici la récapitulation de la statistique dressée par M. Magnien pour l'année 1898:

Arrondissements.	Surface du vignoble.	Vignes attaquées par le phylloxéra et résistant encore.	Vignes détruites dans l'année par le phylloxéra.	Superficie traitée par le sulfure de carbone et autres insecticides.
	hectares ares	hectares ares	hectares ares	hectares ares
Dijon	5,750.89	1,304.06	339.11	698.94
Beaune	13,102.65	636.26	124.91	210.36
Châtillon	1,621.95	500.03	78.49	3.50
Semur	2,548.50	365.36	109.93	» »
Totaux	23,023.99	2,805.71	652.44	912.80

Les viticulteurs ont reconstitué en cépages français greffés sur américains 1,031 hectares dans l'arrondissement de Beaune, 633 dans celui de Dijon, 36 dans celui de Semur et 23 dans l'arrondissement de Châtillon. De plus, quelques hectares ont été plantés dans les quatre arrondissements en producteurs directs et en cépages français non greffés.

L'hectare de vigne, qui, dans l'arrondissement de Beaune, valait en moyenne 4,325 fr. avant l'invasion phylloxérique, n'est plus estimé que 3,415 fr. Dans l'arrondissement de Dijon, la valeur moyenne de l'hectare est tombée de 3,400 fr. à 2,726 fr.

Ecole pratique d'agriculture de Genouillat.

L'école pratique d'agriculture de Genouillat a été fondée il y a six ans. Elle est placée sous la direction de M. le docteur Lâcote, ancien député, et compte plus de 50 élèves pour les deux années de cours.

Placée au centre de la France, dans la région la plus fertile de la Creuse, à une altitude de 294 mètres, elle a pour terrain d'études pratiques un domaine de 70 hectares, et sera bientôt à proximité d'une grande ligne ferrée (Guéret-La Châtre). La propriété, dont les terrains sont de premier choix, se prête à toutes les cultures. Les bâtiments sont parfaitement agencés au point de vue de l'hygiène et de la commodité du service; ils sont éclairés au gaz, l'eau circule partout abondamment; c'est un modèle d'installation.

M. le docteur Lâcote a résolu de s'adjoindre un collaborateur, parmi les anciens élèves de l'Institut agronomique ou des écoles nationales d'agriculture, qui se livrerait à l'exploitation du domaine et se trouverait dans les conditions voulues pour être professeur d'agriculture ou chef de pratique agricole. Les demandes doivent être adressées à M. le docteur Lâcote, à Genouillat (Creuse).

Stud-Book de pur sang.

La commission du Stud-Book de pur sang, réunie le 6 février, a admis l'inscription de 13 étalons anglais sur lesquels 11 sont nés en Angleterre, 1 est né en France et 1 en Italie; 25 étalons arabes nés en Orient; 120 poulinières anglaises nées en Angleterre, sauf 7 qui proviennent d'Amérique, d'Italie et de Belgique: 5 poulinières arabes nées en Orient et 9 jeunes produits anglais nés en 1898 et introduits d'Angleterre à la suite de leur mère.

Presque tous ces animaux ont été importés l'année dernière.

Parmi les pur sang anglais, 2 étalons seulement appartiennent aux haras nationaux. Les étalons et les poulinières arabes sont tous la propriété des établissements hippiques d'Algérie.

Concours de Rouen, de Moulins et de Nevers.

La Société d'agriculture de la Seine-Inférieure tiendra à Rouen, du 26 au 28 mars, un concours départemental d'animaux reproducteurs et un concours interdépartemental d'animaux de boucherie.

Le concours de reproducteurs admet les mâles et femelles de l'espèce bovine, et les mâles seulement des espèces ovine et porcine; le concours de boucherie les bœufs, les vaches, les moutons, les brebis et les porcs de toutes races.

Les inscriptions des animaux destinés à ces concours doivent être adressées,

Société, rue Saint-Lô, 40 *bis*, à Rouen.

Nous rappelons, à ce propos, que le concours de Moulins aura lieu du 16 au 19 février et le concours de Nevers du 23 au 26 février.

Exposition spéciale d'Apiculture à Carcassonne.

A l'occasion du Concours régional agricole qui aura lieu à Carcassonne du 20 au 28 mai, la Société Centrale d'Agriculture de l'Aude et la Société d'Etudes Scientifiques ont décidé d'organiser une Exposition spéciale d'Apiculture.

Cette Exposition comprendra les sections ci-après :

1° Ruches ; 2° Ruchers sans abeilles (installation, organisation, etc.) ; 3° Cire d'abeille et ses divers usages ; 4° Miels ; 5° Dérivés du miel (hydromel, etc.) ; 6° Appareils divers d'apiculture ; 7° Plantes mellifères (plantes vivantes, albums ou herbiers).

Les déclarations doivent parvenir avant le 1er avril, à M. le professeur départemental d'agriculture à Carcassonne.

Concours pour l'emploi du nitrate de soude dans la culture des racines fourragères et sucrières.

Il est ouvert, dans le département d'Eure-et-Loir, en 1899, un concours entre agriculteurs à l'effet de récompenser ceux qui auront obtenu les plus forts rendements et les meilleurs résultats économiques à l'aide du nitrate de soude appliqué à la culture des racines fourragères et sucrières, pommes de terre exceptées.

Les prix, représentant une somme de 450 fr. mise à la disposition de la chaire départementale d'agriculture par le « Permanent Nitrate Committee », seront les suivants : 1er prix, 200 fr. ; 2e 150 fr. ; 3e 100 fr.

La superficie totale des terres plantées en racines devra être au minimum de 50 ares.

Les concurrents devront faire leur demande d'inscription au professeur départemental d'agriculture, à Chartres, avant le 1er mai 1899, délai de rigueur.

Au concours de 1898, où le nitrate de soude était appliqué à la culture de la pomme de terre, les prix ont été décernés comme il suit : 1er prix et 200 fr., M. Ch. Egasse, d'Archevilliers ; 2e, 150 fr., M. Ch. Couvreux, de la Mancelière ; 3e, 100 fr., M. Montuel, de Rueil-la-Gadelière.

Foire aux vins de Périgueux.

M. E. de Lentilhac nous écrit :

La foire aux vins, créée par la Société départementale d'agriculture de la Dordogne, avec le concours du syndicat libre des agriculteurs du Périgord et de la municipalité de Périgueux, va se tenir dans cette ville, pour la cinquième fois, les 6, 7 et 8 mars prochain. On y a annexé un concours d'instruments agricoles perfectionnés, de trufficulture et d'apiculture, qui prend un développement nouveau chaque année. Les contrées de la Haute-Vienne, de la Creuse et de la Corrèze, qui produisent peu de vins, commencent à venir s'approvisionner à ce marché.

Prix d'enseignement agricole dans l'Aude.

La Société centrale d'agriculture de l'Aude a, pour la première fois, organisé en 1898 un concours d'enseignement agricole entre les instituteurs et les élèves des écoles primaires rurales.

Les maîtres des circonscriptions de Carcassonne et de Castelnaudary avaient à produire des mémoires sur des sujets concernant l'agriculture locale. Ces mémoires ont été examinés par une commission composée de M. l'inspecteur d'Académie, président ; M. Barbut, professeur départemental d'agriculture, et M. Sabatier, ancien chef des travaux agricoles à l'Institut national agronomique, qui a jugé dignes de récompenses ceux de MM. Sablayrolles, de Pexiora ; Bénit, de Villalier ; Rias, de Lespinassière ; Rolland, de Carcassonne ; Malet, de Caunettes-en-Val ; Peyré, de Laurabuc ; Marty, de Blomac.

Société nationale d'agriculture de France.

La Société nationale d'agriculture de France a procédé, le 15 février, à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'économie, de statistique et de législation agricoles, en remplacement de M. Josseau, décédé.

La section présentait en première ligne M. Gauwain, sous-gouverneur du Crédit foncier, professeur à l'Institut agronomique ; en seconde ligne, M. Émile Chevalier, député, maître de conférences à l'Institut agronomique, et en troisième ligne M. le comte de Rocquigny, chef du service agricole du Musée social.

M. Gauwain a été élu au premier tour de scrutin par 23 voix contre 12 à M. Chevalier.

A. DE CÉRIS.

LA FUMURE DES VERGERS

J'ai depuis longtemps insisté sur la haute valeur des engrais phosphatés et notamment des scories de déphosphoration pour la fumure des arbres fruitiers. J'ai signalé l'influence favorable de cet engrais sur la qualité des fruits et sur la résistance qu'il donne aux arbres contre l'envahissement des parasites végétaux ; enfin, j'ai conseillé aux arboriculteurs d'employer à hautes doses les scories et les sels de potasse lors de la plantation et même dans la fumure des vergers constitués. L'apport à doses massives des scories n'a, en arboriculture comme en agriculture, que des avantages : l'expérience a montré que, même en présence des engrais azotés organiques, on n'a rien à redouter au point de vue de la déperdition de l'azote de doses élevées de scories. Ces différentes assertions reçoivent, dans la correspondance qu'on va lire, une confirmation complète.

M. Paul-Louis Courier, propriétaire-agriculteur dans l'Indre-et-Loire et dans la Somme, m'a adressé les lettres suivantes auxquelles je n'aurai à ajouter qu'un très court commentaire pour en faire ressortir l'importance.

Les Berruries, Mettray (Indre-et-Loire), 29 janvier 1899.

Monsieur,

Je vous lis depuis fort longtemps avec une grande attention et dans l'espoir de vous être utile au sujet de la « Fumure des arbres fruitiers », je viens vous signaler un fait qui peut intéresser les cultivateurs de ces grands végétaux.

Depuis plusieurs années, dans le département de la Somme et en Touraine, je procède à la fumure de tous mes fruitiers (1,500 dans la Somme et 900 en Touraine) de la manière suivante :

En novembre, je fais verser au pied de l'arbre, sur un espace un peu plus grand que celui qu'il met à l'ombre, une bouillie composée de bon purin coupé de moitié d'eau et de scories de déphosphoration finement moulues. Cette bouillie doit être assez claire pour ne laisser presque pas de scories à la surface du sol.

Les sels de potasse sont ajoutés seulement une fois la bouillie bien imbibée, à sec et en couverture, puis on exécute un bon labour à la fourche et on paille ; je répète la même opération en février ou mars, suivant le temps.

Bien entendu ma préparation n'est faite que sur une analyse exacte du sol qui m'indique les doses à employer. Je n'ai pas remarqué que le mélange du purin et des scories soit une cause de déperdition chimique comme cela m'avait été prédit. J'ai essayé d'autres modes de fumure sans succès aussi nettement défini.

Heureux si j'ai pu par ce petit exemple vous aider dans votre intéressant travail...

A la prière que je lui ai adressée à la réception de cette lettre, de me donner quelques détails précis sur le mode adopté par lui pour la fumure des arbres fruitiers, M. Paul-Louis Courier a bien voulu répondre par la lettre dont voici la teneur :

Les Berruries, Mettray (Indre-et-Loire), 2 février 1899.

Monsieur,

Je suis fort honoré de l'accueil que vous avez fait à ma communication au sujet de la fumure des arbres fruitiers. Rien dans mon procédé n'est fort intéressant, hors peut-être la régularité et la constance de ses effets.

Voici les quelques observations que j'ai recueillies sur les grands végétaux traités :

Variation à l'infini de la teneur et de la qualité des fruits par la variation dans la fumure.

Augmentation ou diminution du produit en bois, en fruits ou en feuilles, suivant aussi les engrais employés.

Augmentation de la résistance aux intempéries, aux maladies et aux parasites par une fumure bien entendue.

Augmentation par les mêmes procédés de l'aptitude des fruits à la conserve (ceci très curieux et indiscutable).

Un arbre vous dit lui-même, si on l'examine attentivement, ce dont il a besoin et, avec de l'habitude, on peut faire l'analyse du sol dans lequel sont ses racines, sans fouiller celui-ci, en « auscultant » soigneusement le sujet.

Mon point de départ, pour la fumure des grands ligneux, est comme j'ai eu l'honneur de vous le mander, l'analyse chimique du sol, dont l'échantillon est prélevé lors de la plantation, de la surface du sol au fond du trou pour les jeunes, et au moyen d'un sondage plus ou moins profond pour les vieux.

Ces analyses donnant des écarts très accentués suivant les différentes contrées, communes, terroirs ou champs, je ne puis rien vous dire de net sur mes formules, qui sont appropriées à chaque coin de terre.

J'ai toujours apporté au sol l'azote, au moyen du purin, plus ou moins étendu d'eau ; l'acide phosphorique, au moyen de scories de déphosphoration 15/16 ou 16/19, suivant que le sol demandait ou refusait la chaux. Enfin, la potasse a été fournie au moyen de kaïnite riche (12/13 de potasse) sans raison autre que l'habitude ou l'avantage pécuniaire (bien petit) que j'y trouvais.

Comme les bêtes, les grands végétaux et les différentes variétés d'une même famille de ceux-ci se composent de grands et de petits mangeurs. Voici à ce sujet ce que ma courte expérience m'a démontré comme sage en pratique pour n'être pas astreint à doser méthodiquement à chaque individu sa ration.

La première mise en acide phosphorique doit être très importante. Prenant pour exemple le pommier, dont la récolte est très irrégulière, nous verrons que, si l'année où il doit se couvrir de fruits, on s'est contenté de lui fournir les éléments représentant largement cette récolte, sans mettre à sa disposition une provision importante d'acide phosphorique, il dépérira... Aux savants de l'expliquer; ceci est un fait.

Je serais trop long, monsieur, et craindrais d'abuser de votre temps, en vous détaillant par le menu ma manière d'attribuer à chacun de mes élèves sa pâture; elle ressemble beaucoup à celle que j'employais pour engraisser les 300 bêtes à cornes que j'avais toujours à l'étable.

J'ai employé de très fortes doses de scories de déphosphoration, sans avoir jamais pu reconnaître de tort causé par excès.

Ma manière de mesurer la ration à mon sujet est bien primitive, et j'ose à peine la soumettre, monsieur, à votre savante appréciation.

Un arbre a-t-il 0m.30 de circonférence au milieu du tronc ? Il a droit à une fumure et un labour, au pied, de 3 mètres de diamètre, et je maintiens l'arbre par la taille et l'élagage à la même circonférence comme production aérienne. 0m.60 de pourtour de l'arbre nous donneront 6 mètres de diamètre, pour la fumure et la culture ; c'est ma plus grande dimension, tandis que ma moindre surface porte sur 2 mètres.

J'ai tiré d'affaire des arbres rabougris et mourants, et j'en ai obtenu de magnifiques pousses. J'ai tiré de belles récoltes de grands pommiers chargés de *gaules* enchevêtrées et improductives; enfin, j'ai atteint mon but, ayant de beaux et bons fruits, d'excellent cidre et de bonne eau-de-vie.

PAUL-LOUIS COURIER.

P.-S. — Je retrouve une formule curieuse comme maximum et qui a donné d'excellents résultats sur des pommiers de dix ans dans ma terre de Breilly, près d'Amiens, en 1892 :

Pour 100 pommiers.

	fr. c.
1,000 kilogr. de scories 16/18 à 5 fr. 25..	52 50
300 kilogr. de kaïnite à 5 fr. 75.....	17 25
2,000 litres de purin à 0 fr. 25 l'hectolitre.....	5 00
Total.....	74 75

Non compris eau et main-d'œuvre.

P.-L. C.

La pratique de M. Paul-Louis Courier est, comme on le voit, en accord complet avec les idées que j'ai précédemment émises et mes propres observations.

Il résulte des faits si bien observés et décrits par mon honorable correspondant, que les scories et les sels de potasse employés à haute dose favorisent singulièrement, comme je l'ai dit, la production des fruits, en *quantité* et en *qualité*. L'observation relative à la nécessité de donner une abondante provision d'acide phosphorique au début de la plantation ou plus tard si on ne l'a fait à ce moment, est absolument conforme aux résultats acquis par les expériences méthodiques sur le rôle de l'acide phosphorique dans la végétation. Le phosphore est l'élément prépondérant avec l'azote, de la formation de toute cellule vivante. Il faut qu'à ses débuts, comme au moment de son activité végétative, l'arbre ainsi que les autres plantes rencontre dans le sol le phosphate indispensable à son développement. C'est donc une mesure excellente que celle qui consiste à approvisionner largement le sol en phosphate, l'excès de celui-ci ne pouvant jamais nuire au végétal et n'étant pas exposé à une déperdition par entraînement, sous l'influence des pluies.

En ce qui concerne la fumure azotée, le procédé employé par M. Paul-Louis Courier est excellent, lorsqu'on possède une étable suffisante pour fournir le purin destiné aux arbres fruitiers. Cette condition étant remplie seulement dans des cas exceptionnels, on peut avec grand avantage recourir à l'emploi du nitrate de soude comme source d'azote. A la dose calculée d'après un épandage de 200 kilogr. de nitrate à l'hectare, on donne à l'arbre, au moment du départ de la végétation, l'azote qui lui est nécessaire. Le nitrate de soude dissout dans l'eau à la dose convenable, peut être

répandu au pied de l'arbre en mélange avec la scorie comme M. Paul-Louis Courier le fait du purin.

La fumure maximum indiquée dans le post-scriptum qu'on a lu plus haut doit suffire, sauf peut-être comme source d'azote, pour cinq ans au moins. Elle est, on le voit, d'un prix abordable, environ 15 centimes par arbre et par année.

Les arboriculteurs et les propriétaires de verger liront sans nul doute avec grand profit les intéressantes lettres dont je remercie l'auteur.

L. Grandeau.

LES LABOURS ET LES SCARIFIAGES

Le nombre de façons nécessaires pour bien préparer les terres labourables, varie suivant la nature même de la couche arable, les plantes qu'on se propose de cultiver et la plante qu'on vient de récolter.

Ordinairement, les *terres en jachère* reçoivent trois labours. Le premier est exécuté au printemps, le second pendant l'été et le troisième quinze à vingt jours avant la semaille automnale. Sur les terres de consistance moyenne, on peut remplacer le second labour par un *scarifiage* quand on n'a pas de fumier à incorporer à la couche arable.

Lorsqu'un froment d'automne suit une culture de pommes de terre, de navets ou de betteraves, on n'opère *qu'un seul labour*. Il en est de même quand une culture estivale de vesce, de pois gris, de sarrasin ou blé noir ou de chanvre, est suivie par une céréale d'automne.

Quand, par la force des choses, on est forcé de faire suivre une culture de racines par une céréale de printemps, on opère un *labour d'hiver* aussitôt que les semailles d'automne sont faites, et, avant de semer ou de l'avoine ou de l'orge de printemps, on complète souvent la préparation de la couche arable en exécutant un *scarifiage*. Cette façon nivelle le sol qui n'a pas été hersé après le labour d'hiver et il rompt la croûte superficielle qu'on observe presque toujours à ce moment de l'année sur les terres argilo-calcaires lorsque les mois de février et de mars sont secs.

On n'exécute aussi *qu'un seul labour* pour rompre ou défricher une *trèflière* quand cette prairie artificielle doit être suivie par un blé d'automne. Ce labour est bon quand il a $0^m.18$ à $0^m.22$ de profondeur et lorsqu'il a été bien exécuté pendant la première quinzaine de septembre.

C'est aussi à l'aide *d'un seul labour*, aussi profond que le précédent, qu'on défriche les *vieilles luzernières* ou les *sainfoins qui ne sont plus fauchables*. Ce labour est ordinairement exécuté en novembre ou décembre. Il est suivi, en février ou mars, par un *hersage énergique* ou un *scarifiage* opéré perpendiculaire à la direction du labour. Cette façon a pour but de diviser superficiellement les bandes de terre, opération qui rend l'enfouissement des semences plus facile et plus régulier.

Les céréales sont souvent suivies par des *cultures fourragères* ou des *cultures industrielles* : pavot, colza, etc., pour lesquelles on opère en août ou septembre soit des semailles, soit des transplantations. Quand ces cultures sont en usage, c'est souvent à l'aide du *scarificateur* qu'on opère le *déchaumage* aussitôt après la moisson. En agissant ainsi, on exécute rapidement et sans une grande dépense l'ameublissement superficiel de la couche arable, la destrution du *chaume* et des *plantes indigènes* qui occupent le sol. Cette façon bien exécutée suffit pour le *trèfle incarnat*, la *moutarde blanche*, *le navet hâtif*, etc. Lorsque le sol doit être plus complètement préparé, on exécute un labour plusieurs jours avant de l'ensemencer.

Le *scarificateur* est un instrument très utile, mais il faut savoir l'employer. La rapidité avec laquelle il agit, son action sur l'aération et la divisibilité de la couche arable, sur la destruction des mauvaises herbes, ont beaucoup contribué à sa propagation depuis trente à quarante ans.

Cet instrument ne peut pas servir à enterrer les fumiers et les engrais verts, mais on l'utilise avec succès pour mêler les engrais pulvérulents à la couche arable.

On règle la profondeur à laquelle il doit agir, selon les circonstances.

Gustave Heuzé.

EXPÉRIENCES

SUR LA PRODUCTION DE LA GRAINE DE BETTERAVES A SUCRE

PAR LES MÉTHODES SEXUELLE ET ASEXUELLE (1)

On a préconisé dans ces dernières années, pour la production des graines de betterave à sucre, une méthode déjà ancienne de MM. Briem et Nowozek, dite multiplication végétative ou asexuelle. Elle consiste à produire des graines de betteraves, par bouturage, par greffage, ou par sectionnement des sujets d'élite préférablement à la méthode ordinaire ou sexuelle, c'est-à-dire la production directe de la graine sur des betteraves d'élite sélectionnées et analysées. On a cité des exemples de personnes qui ont commencé à se servir de la multiplication végétative et qui en auraient obtenu les meilleurs résultats; mais, à notre connaissance, on n'a donné aucun chiffre à l'appui des renseignements qui ont été publiés. On pourrait, disait-on, par l'application de ce système, obtenir des récoltes de betteraves produisant le sucre à bas prix, ce qui nous mettrait à même de lutter sur le marché universel dans des conditions favorables avec nos concurrents étrangers.

Je suis du nombre des expérimentateurs qui ont essayé la méthode de MM. Briem et Novozek; je crois être utile à tous ceux qui s'intéressent à la culture de la betterave, en faisant connaître la marche que j'ai suivie pour la mettre en application et en donnant également les résultats que j'ai obtenus en mettant en comparaison des betteraves ensemencées avec des graines produites par les méthodes sexuelle et asexuelle.

Bouturage.

Première expérience.

Mes premiers essais remontent à 1894, ils ont d'abord porté sur deux races de betteraves, riches en sucre, essentiellement différentes par leurs caractères, leur forme, leur constitution et l'époque de leur maturité.

La première appartient au type conique, court et hâtif, la seconde au type cylindrique long et tardif.

J'ai d'abord choisi, pour en faire des boutures, une betterave d'élite de la récolte 1893, appartenant à la première race, courte, conique, hâtive et riche en sucre.

Je la désignerai par la lettre A. Elle pesait 915 grammes et dosait 17.15 0/0 de sucre du poids de la betterave. Au mois de février (1894), elle a été placée en serre légèrement chauffée; les premiers œilletons ont été détachés avec la lame d'un canif, lors qu'ils eurent 2 centimètres de longueur, en laissant le moins possible de chair autour de la pousse. Ils constituèrent des boutures qui furent mises en serre humide de 16 à 20 degrés de température et y demeurèrent jusqu'à reprise complète. Ces boutures transportées en terre de jardin donnèrent naissance à des racines rappelant plus ou moins par leur forme celle de la mère; elles nous ont produit des graines en 1895.

D'un autre côté, la betterave A, après avoir fourni les boutures a été plantée en terre où elle a fructifié dans les conditions habituelles. De cette façon, nous avons eu de la même souche : 1° des graines par bouturage; 2° des graines par méthode directe.

Elles ont été mises en comparaison en champ d'expériences en 1896; nous allons donner les rendements trouvés à l'arrachage, en rappelant que les conditions météorologiques de cette année n'avaient pas été favorables à la végétation de la betterave :

Récolte de betteraves, produite en 1896 avec la souche A de 1893.	1° Graines obtenues par la méthode directe ou sexuelle.	2° Graines obtenues par les boutures (méthode asexuelle.
—	—	--
Rendement en poids à l'hectare.....	30,600k	26,250k
Rendement en sucre à l'hectare.....	4,614	4,016
Densité du jus.....	7°38	7°50
Sucre p. 100 du jus..	15.08	15.30
Quotient de pureté...	88.10	87.90

Deuxième expérience.

Nous avons opéré, dans des conditions identiques, avec une betterave d'élite appartenant à une race cylindrique, riche en sucre et tardive. Elle pesait 945 grammes et dosait 17.18 0/0 de sucre du poids de la betterave.

Je la désignerai par la lettre B. Une partie des boutures prises sur cette plante a donné des graines la même année, l'autre a produit des racines qui ont fructifié en 1895.

La souche mère B, après avoir fourni les boutures, a été mise en terre, elle a produit des graines par la méthode sexuelle en 1894. Nous les avons semées en 1896 en comparaison :

(1) Communication faite à la Société des agriculteurs du Nord, à la séance du 1er février 1899.

1° Avec les graines de boutures ayant fructifié la première année en 1894.

2° Avec les graines de boutures ayant fructifié la deuxième année en 1895.

Les résultats obtenus ont été les suivants :

Récolte de betteraves, produite en 1896 avec la souche B de 1893.	1° Graines obtenues par la méthode directe ou sexuelle.	2° Graines obtenues par la méthode asexuelle. Boutures ayant fructifié la première année.	2° Graines obtenues par la méthode asexuelle. Boutures ayant fructifié la deuxième année.
Rendement en poids à l'hectare...	34,100k	30,800k	31,200k
— en sucre à l'hectare...	5,217	4,653	4,683
Densité du jus à 15 degrés.....	7°42	7°35	7°30
Sucre p. 100 de la betterave.....	15.30	15.11	15.01
Quotient de pureté.....	88.75	88.54	88.39

Troisième expérience.

En 1895, nous avons continué à faire des boutures, mais en n'opérant plus que sur des betteraves de la race cylindrique longue et tardive.

Nous avons pris pour nos essais un sujet d'élite qui pesait 980 grammes et renfermait 17.33 0/0 de sucre, nous la désignons par B¹.

Après avoir fourni des boutures, en suivant la même marche qu'en 1894, il a également produit des graines par la méthode sexuelle.

Ces graines ont été mises en comparaison au champ d'expériences, en 1897, avec celles des boutures. Nous avons trouvé à l'arrachage les rendements suivants :

Récolte de betteraves, produite en 1897, avec la souche B¹ de 1894.	Graines obtenues par la méthode directe ou sexuelle.	Graines obtenues par la méthode asexuelle. Boutures ayant fructifié la première année.	Graines obtenues par la méthode asexuelle. Boutures ayant fructifié la deuxième année.
Rendement en poids à l'hectare...	42,700k	37,100k	38,250k
— en sucre à l'hectare...	6,798	5,732	6.235
Densité du jus à 15 degrés.....	7°80	7°60	8°05
Sucre p. 100 de la betterave.....	15.92	15.41	16.30
Quotient de pureté.....	88.87	88.43	88.75

Quatrième expérience.

Le bouturage en 1896 a été fait avec une betterave d'élite pesant 960 grammes dosant 18.15 0/0 de sucre de son poids, nous l'appellerons B², elle appartenait à la même race que les mères B et B¹ de 1894 et 1895.

Après en avoir détaché les premiers oeilletons pour en faire des boutures, nous l'avons mise en terre de façon à obtenir, comme les années précédentes, avec la même betterave d'élite, de la graine : 1° par la méthode sexuelle ; 2° par la méthode asexuelle.

Une partie des boutures a encore fructifié la première année, l'autre la deuxième année ; la reprise a cependant été beaucoup moins bonne que dans les années antérieures, bien qu'on ait opéré avec les mêmes soins. Ce fait nous porterait à croire que, dans certaines années, la betterave se prêterait mieux que dans d'autres à la multiplication par bouturage.

Ces différentes graines semées dans le champ d'expériences, en 1898, ont donné les résultats suivants :

Récolte de betteraves, produite en 1898, avec la souche B² de 1895.	Graines obtenues par la méthode directe ou sexuelle.	Graines obtenues par la méthode asexuelle. Boutures ayant fructifié la première année.	Graines obtenues par la méthode asexuelle. Boutures ayant fructifié la deuxième année.
Rendement en poids à l'hectare...	43,180k	36,810k	38,120k
— en sucre à l'hectare...	7,198	5,904	6,061
Densité du jus à 15 degrés.....	8°13	7°86	7°80
Sucre p. 100 de la betterave.....	16.67	16.04	15.90
Quotient de pureté.....	88.75	88.35	88.09

Sectionnement.

Cinquième expérience.

Nous n'avons pas opéré, comme l'indique M. H. Briem, en prenant d'abord les premiers œilletons pour en faire des boutures, les seconds pour des greffons et en sectionnant ensuite la racine. Nous avons cru préférable d'opérer le sectionnement sur des sujets n'ayant subi aucune mutilation par la prise des pousses pour le bouturage et le greffage.

Nous avons choisi en 1894 deux betteraves d'élite de la récolte 1893 de même race, provenant de la même graine et du même champ, absolument semblables sur tous les rapports. Elles pesaient 840 et 850 grammes et renfermaient 17.80 0/0 de sucre.

Celle de 840 grammes fut plantée au mois de mars (1894) dans une terre de jardin à bonne exposition; après la reprise, au mois d'avril, sans avoir détaché aucune pousse du collet, nous l'avons sectionnée de façon à obtenir six souches au lieu d'une. Celles-ci, mises dans un sol bien préparé, ont repris d'une manière parfaite.

Les graines qu'elles ont produites ont été semées dans le champ d'expériences en 1895, en comparaison avec celles obtenues sur l'autre betterave qui fut plantée entière. Nous avons trouvé à l'arrachage les rendements suivants :

RÉCOLTE DE 1895	Graines produites par la méthode directe.	Graines produites par la méthode asexuelle (sectionnement).
Rendement en poids à l'hectare.....	46,210k	38,780k
Rendement en sucre à l'hectare.....	6,978	5,894
Densité du jus à 15°.	7°40	7°45
Sucre p. 100 du poids de la betterave....	15.10	15.20
Quotient de pureté...	87.90	88.10

Sixième expérience.

Les expérience de 1896 et des années suivantes ont été faites en suivant la même marche qu'en 1895 ; pour éviter de nous répéter trop souvent, nous ne rappellerons plus à chaque essai que nous avons toujours opéré sur des betteraves de même origine, de même race, absolument semblables sous tous les rapports de tous les caractères extérieurs. Les champs d'expériences de 1896 ont été ensemencés :

1° Avec des graines obtenues en 1895 par reproduction directe d'une betterave d'élite de la récolte 1894, dosant 17.30 0/0 de sucre et pesant 930 grammes.

2° Avec des graines produites par sectionnement d'une mère de même provenance, dosant 17.42 0/0 de sucre et d'un poids de 915 grammes.

Les résultats obtenus ont été les suivants :

RÉCOLTE DE 1896	Graines produites par la méthode directe.	Graines produites par la méthode asexuelle (sectionnement).
Rendement en poids à l'hectare.....	32,200k	31,800k
Rendement en sucre à l'hectare.....	4,824	4,655
Densité du jus à 15°.	7°30	7°15
Sucre p. 100 du poids de la betterave....	14.98	14.64
Quotient de pureté...	88.48	88.30

Septième expérience.

RÉCOLTE DE 1897	Graines obtenues par reproduction directe (1)	Graines obtenues par sectionnement (2)
Rendement en poids à l'hectare.....	45,310k	43,900k
Rendement en sucre à l'hectare.....	7,159	6,822
Densité du jus à 15°.	7°65	7°55
Sucre p. 100 du poids de la betterave.....	15.70	15.54
Quotient de pureté...	88.60	88.82

Huitième expérience.

RÉCOLTE DE 1898	Graines obtenues par reproduction directe (3)	Graines obtenues par sectionnement (4)
Rendement en poids à l'hectare.....	44,180k	42,180k
Rendement en sucre à l'hectare.....	7,501	6.949
Densité du jus à 15°.	8°12	8°00
Sucre p. 100 du poids de la betterave....	16.98	16.32
Quotient de pureté...	89.38	88.90

Comparaison des betteraves obtenues par les méthodes sexuelles et asexuelles, selon leur forme.

Pour rendre nos expériences plus complètes, nous avons classé, d'après leur forme, les betteraves des récoltes 1897 et 1898 de la manière suivante :

---

(1) Mère de la récolte 1895, pesant 880 gr. et dosant 17.15 0/0 de sucre.

(2) Mère de la récolte 1895, pesant 895 gr. et dosant 17.22 0/0 de sucre.

(3) Mère de la récolte 1896, pesant 835 gr. et dosant 18.09 0/0 de sucre.

(4) Mère de la récolte 1896, pesant 860 gr. et dosant 18.20 0/0 de sucre.

	Récolte de betteraves de 1897			
		Avec les graines de la méthode asexuelle.		
	Produites par des graines obtenues par la méthode sexuelle.	Obtenues sur les boutures ayant fructifié la première année.	Obtenues sur les boutures ayant fructifié la deuxième année.	Obtenues par sectionnement.
Betteraves pivotantes.....	77.23	74.10	72.75	76.10
— racineuses.....	10.42	13.60	13.10	9.80
— très racineuses....	7.62	4.50	9.75	8.70
— anormales.....	2.06	3.10	1.05	2.20
— montées.....	1.54	2.60	1.85	1.20
— creuses....	1.13	1.80	1.50	2.00
	100.00	100.00	100.00	100.00
	Récolte de betteraves de 1898			
Betteraves pivotantes.....	83.10	80.40	80.50	82.40
— racineuses.....	8.70	8.90	10.10	9.10
— très racineuses....	4.30	5.50	4.80	5.30
— anormales.....	2.05	2.80	1.70	1.50
— montées.....	0.80	1.30	2.10	0.70
— creuses.....	1.05	1.10	0.80	1.00
	100.00	100.00	100.00	100.00

Greffage.

Nous avons opéré le greffage en prenant sur la betterave d'élite au moyen d'une gouge un œilleton portant à sa base un petit morceau du collet de la mère; nous l'introduisions par légère pression dans une entaille faite avec une gouge un peu plus petite sur une betterave de même race de qualité moins bonne. La reprise se fait assez facilement, il suffit pour assurer le développement du greffon de supprimer toutes les pousses qui pourraient naître au collet de la racine qui sert de sujet.

Les graines obtenues semées comparativement avec celles produites par la méthode directe, par le bouturage et le sectionnement, ont donné, ce qui était à prévoir, des résultats tout à fait négatifs, ce qui nous a engagé à ne pas suivre plus longtemps ces essais.

Les expériences dont nous venons de rendre compte démontrent qu'en ce qui concerne la production de la graine de betterave à sucre, la méthode sexuelle, loin d'être inférieure à la méthode asexuelle, comme le pensent certains innovateurs, lui est bien préférable, puisqu'elle produit des sujets d'un plus grand rendement en poids à l'hectare, d'une richesse en sucre au moins égale et d'une régularité de forme au moins aussi parfaite. L'infériorité des produits du sectionnement et du bouturage ne nous surprend pas, elle est la conséquence logique de la manière d'opérer dans les deux procédés. Pourquoi, en effet, obtiendrait-on de meilleurs résultats et plus d'homogénéité avec des graines récoltées sur des boutures ou sur des betteraves sectionnées, qu'avec celles produites par des racines entières?

Est-ce qu'en prenant des bourgeons dans différentes parties du collet, ou en coupant la betterave en tranches l'on ne rencontre pas des endroits où la richesse en sucre diffère de plusieurs unités, et en ce cas quelle différence peut-il exister, pour l'homogénéité, en reproduisant avec des morceaux de betteraves dont on ne connaît pas individuellement la richesse en sucre et une racine entière dont on est certain de la teneur totale en matières sucrées et à laquelle on a laissé tous ses bourgeons?

S'il en existe une, c'est à l'avantage de la betterave entière.

D'un autre côté, la betterave mère entière a l'avantage de contenir plus de réserves alimentaires que celles formées par les morceaux ou les boutures, sa végétation est plus vigoureuse et doit donner de meilleurs résultats.

N'est-il pas admis, du reste, que pour obtenir de bons produits, il faut, dans le règne végétal aussi bien que dans le règne animal, faire choix comme reproducteurs des types les plus beaux, les plus robustes et les mieux constitués ? En faisant usage de la méthode de MM. Briem et Nowozek, on suivrait une marche contraire. La méthode asexuelle ne présente donc aucun avantage sur la méthode sexuelle pour l'amélioration des races de betteraves à sucre. Elle permet seulement d'obtenir plus de graines de

la même souche; mais il ne faut pas se dissimuler qu'elle demande beaucoup de soins pour être mise en application.

Le bouturage, surtout, est une opération délicate, réclamant l'usage d'une serre et, de la part de l'opérateur, une certaine habileté. De plus, lorsqu'on réussit, on retarde encore d'une année la production de la graine, si l'on veut en récolter une plus grande quantité : les boutures de première année en donnant peu.

Le sectionnement est plus simple, bien plus pratique et permet d'obtenir des semences aussi vite qu'avec la production directe, mais on en récolte moins qu'avec le bouturage.

L'avantage de pouvoir obtenir plus de graines doit-il être pris en considération, s'il est démontré que celles-ci donnent des produits inférieurs?

Nous ne le pensons pas.

Nos essais ont été conduits en nous entourant de tous les soins désirables ; nous ne croyons pas, qu'en les répétant, nous obtenions d'autres résultats ; néanmoins nous allons les recommencer. Nous verrions même avec plaisir nos Ecoles pratiques d'agriculture et nos professeurs d'agriculture les faire également figurer dans leurs champs d'expériences ; lorsqu'il s'agit d'une plante aussi précieuse que la betterave, on ne saurait prendre trop de précautions dans l'étude des systèmes qui pourraient l'améliorer. S'ils ont besoin de graines pour leurs ensemencements, nous en mettrons bien volontiers, gratuitement, à leur disposition.

FLORIMOND DESPREZ,

Directeur de la Station expérimentale de Cappelle (Nord).

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

Empoisonnement des chevaux par des fourrages plombifères. — L'empoisonnement par le plomb a été rarement observé chez le cheval; car cet animal paraît peu sensible à l'action de ce métal. Il ne faudrait pas croire pourtant qu'il y est absolument réfractaire. Les symptômes d'intoxication par le plomb chez le cheval révèlent surtout une action spéciale sur les nerfs laryngés, entraînant comme conséquence du cornage et de la dyspnée. Le cornage par le plomb (ou *saturnin*) se distingue du cornage ordinaire en ce qu'il est toujours accompagné de difficulté de respirer (*dyspnée*). Le seul traitement palliatif qui réussisse dans ce cas est l'ouverture de la trachée (*trachéotomie*).

Parmi les observations de ce genre, rappelons les principales. Trousseau a constaté que les chevaux d'une fabrique de minium à Tours devenaient corneurs par suite des émanations de la fabrique. La trachéotomie permanente a permis de les utiliser pendant longtemps. Stoltz rapporte que des chevaux qui recevaient une nourriture souillée de sable plombifère contractèrent après un certain temps du cornage avec dyspnée. Pour remédier aux accès de suffocation, allant même jusqu'à des menaces d'asphyxie, tout échoua, et la trachéotomie seule rendit les chevaux utilisables. D'après Meyer, l'eau de l'Innerste à Hildesheim, qui charrie des composés de plomb, empoisonne souvent les chevaux. Enfin Schmid rapporte que, dans les environs des endroits où l'on travaille le plomb, il s'échappe, par les cheminées des usines, des poussières d'oxydes qui souillent les végétaux, lesquels, ingérés par les chevaux, produisent le cornage et la dyspnée.

Ces observations viennent d'être confirmées par deux savants belges, MM. Mosselman, professeur, et Hébrant, agrégé, à l'école de médecine vétérinaire de l'Etat, à Cureghem (*Annales vétérinaires belges*, janvier 1899). Les accidents observés se sont présentés dans une ferme située à six cents mètres environ d'une usine à plomb, et restée longtemps sans locataire en raison du peu de rapport des terrains, détériorés par les émanations de l'usine. Cette ferme ne fut occupée par le fermier actuel qu'au mois de mai 1897. Dès le mois de juillet suivant, les chevaux de l'exploitation (au nombre de neuf, tant chevaux que poulains) présentèrent tous, sauf un, des accidents manifestement imputables au plomb; et quatre d'entre eux moururent. A leur autopsie, on rechercha le plomb dans le foie et dans les reins, et l'on put obtenir (par les réactions chimiques bien connues en médecine légale) des perles de plomb visibles à l'œil nu.

On rechercha aussi et on démontra la présence du plomb dans les viscères de bêtes bovines qui avaient reçu comme

nourriture des herbes coupées le long de chemins placés sous le vent de l'usine en question. Enfin, beaucoup de poules sont mortes dans l'exploitation sans cause déterminée, et, quoique leur autopsie n'ait pas été faite, il est bien possible (en raison de la grande sensibilité des oiseaux au plomb) qu'il y ait eu là une intoxication de même nature.

L'analyse chimique du foin et du fourrage de féveroles qui avaient servi à la nourriture des chevaux, ainsi que l'analyse des terres, a permis d'isoler de nombreuses perles de plomb visibles à l'œil nu.

De tous ces faits, les auteurs tirent les conclusions suivantes :

1° Les récoltes qui proviennent des terrains placés à proximité des usines où l'on travaille le plomb contiennent de notables quantités de ce produit, et peuvent, par ce fait, être toxiques. Les poussières atmosphériques, la rosée et la terre qui les souillent expliquent ce phénomène, bien que l'on admette que le plomb ne soit pas assimilé par les végétaux.

2° Les terrains des contrées où l'on travaille le plomb peuvent renfermer des quantités considérables de composés plombiques et peuvent être le point de départ d'accidents saturnins.

3° Lorsque la dose de plomb est suffisante, les chevaux peuvent être atteints de saturnisme rapidement mortel. Chez ces animaux, le plomb frappe surtout le nerf pneumo-gastrique, ce qui entraîne le cornage et la dyspnée.

4° Enfin, les autres animaux domestiques (bêtes bovines et oiseaux de basse-cour) peuvent également être empoisonnés par les récoltes de ces sortes de terrains, ce qui prouve le danger de les utiliser au point de vue agricole.

Ces conclusions résument, avec une grande précision, les observations très détaillées de MM. Mosselman et Hébrant.

*
* *

Empoisonnement des brebis par des betteraves avariées. — Un excellent troupeau de brebis mères, métis dishley-mérinos, alimenté en grande partie avec des betteraves conservées en silos, dont le tiers environ était atteint de pourriture, tomba malade dès le troisième jour de cette alimentation, qu'on supprima d'ailleurs le quatrième jour, quand on en eut reconnu les effets pernicieux.

Les bêtes deviennent tristes, inquiètes; elles portent la tête basse, refusent toute espèce de nourriture et ne ruminent plus. Elles marchent en chancelant, semblent courbaturées, présentent des signes d'irritation intestinale : soif vive, légères coliques, diarrhée, ventre douloureux. La mort arrive du quatrième au douzième jour.

A l'autopsie, on trouve les lésions d'une péritonite infectieuse (avec fausses membranes et épanchement) en même temps que d'une entérite très accusée.

Dans une seconde observation, vingt brebis mères, en excellent état, sur un troupeau de cinq cents têtes, tombent malades après avoir pâturé pendant trois jours sur un champ ayant porté des betteraves à sucre, mais sur lequel il reste les feuilles fanées et les têtes coupées desdites racines.

Les symptômes observés sont les suivants : perte de l'appétit, suppression de la rumination, ventre ballonné, respiration accélérée, courbature, fièvre violente, muqueuses fortement injectées, perte des forces : les bêtes restent couchées et ne peuvent se tenir debout. Du troisième au septième jour, deux cinquièmes des malades succombent, lentement, sans agonie, comme asphyxiés.

L'autopsie ne montre aucune altération importante des organes. Seulement, le sang est noir, diffluent, et il rougit à l'air. Il ne renferme aucune bactéridie charbonneuse, mais il contient de nombreux vibrions septiques.

Dans ces deux observations, ce sont certainement (comme le pense leur auteur M. Bigoteau) les betteraves avariées qui ont amené les accidents auxquels beaucoup de malades ont succombé. Il est permis d'admettre la nature septicémique de ces accidents. En tout cas, ils démontrent une fois de plus combien il faut être prudent et circonspect lorsqu'il s'agit d'alimenter des animaux avec des denrées plus ou moins fermentées et altérées.

*
* *

Diabète d'origine nerveuse chez le chien. — Le diabète sucré, qui se manifeste par l'apparition du sucre dans les urines, a

d'abord été étudié chez l'homme. On a constaté depuis longtemps l'influence des fonctions cérébrales sur cette maladie. Les hommes voués aux travaux intellectuels y sont beaucoup plus exposés que les ouvriers. Les émotions morales jouent aussi un rôle important. L'appréhension d'une opération chirurgicale, les grands chagrins, les pertes d'argent, les revers de fortune, font apparaître le sucre dans les urines.

Les animaux domestiques, *nos frères inférieurs* (comme l'a dit saint Vincent de Paul bien longtemps avant Michelet), peuvent éprouver le même trouble physique à la suite des émotions morales, comme le prouve le fait suivant rapporté par M. Paul Gibier.

Une chienne, âgée de quatre ans environ, de nature craintive, très affectueuse, jalouse même, est enfermée dans une cage pendant le jour, tandis que d'autres chiens se promènent en liberté. La pauvre bête gémit continuellement, et ses gémissements se changent en cris déchirants au spectacle de ses camarades, dont les gambades semblent insulter à sa captivité. Bientôt l'urine, qui était normale les jours précédents, se charge de sucre, et la glycosurie persiste tant que dure la captivité. Le lendemain du jour où la bête est remise en liberté, le sucre disparaît de l'urine.

L'expérience a été répétée six fois avec le même résultat.

On voit donc que certains animaux peuvent, comme l'homme, devenir diabétiques sous l'influence d'émotions morales. On ne s'étonnera pas que le chien, spécialement, présente cette sensibilité, si l'on songe à la vivacité de ses affections en même temps qu'à l'intensité de ses fonctions nerveuses.

*
* *

Transmission de la diphtérie de l'homme au chat. — Une observation du Dr Turner montre la transmission de la diphtérie de quelques enfants à un chat. Ces enfants avaient pris la diphtérie à l'école du village, La mère avait l'habitude de donner les restes de la nourriture provenant de ses petits malades au chat de la maison. Ce chat, dans la suite, fut très sérieusement atteint, mais pourtant il survécut.

Le Dr Jacobi cite un autre exemple de cette transmission de l'homme au chat. Dans une famille, cinq enfants étaient atteints de la diphtérie. Trois petits chats qui avaient joué avec les enfants moururent, l'un après l'autre, en quelques jours. A leur autopsie, on découvrit des fausses membranes dans l'arrière-gorge.

Autre fait, rapporté par le Dr Bruce Low, au sujet d'une épidémie qui s'était déclarée à Ensfield. Un petit garçon, atteint de diphtérie maligne, eut, le troisième jour de sa maladie, un vomissement subit. Un chat lécha les matières qui souillaient le plancher : idée étrange, peut-être, mais chacun prend son plaisir où il le trouve. Quelques jours après, lorsque l'enfant était déjà mort, l'animal tomba lui-même malade. Ses souffrances étaient si pénibles et ressemblaient tellement à celles du petit défunt, que son maître lui donna la mort : idée étrange, peut-être, mais chacun comprend à sa façon la guérison des maladies.

Un fait curieux à constater, c'est la contre-partie, et, en quelque sorte, le contrôle de celui-là. Le petit chat en question avait été laissé, au commencement de sa maladie, dans une cour située derrière l'habitation. Le chat d'un voisin, qui allait quelquefois marauder dans cette cour, tomba malade à son tour et transmit la maladie à des enfants. En effet, ayant survécu, il fut gentiment soigné par quatre petites filles, dont chacune fut atteinte de la diphtérie, sans qu'on ait pu trouver d'autre source de contagion que le contact avec cet animal.

Des recherches expérimentales ont été poursuivies en vue d'établir si la diphtérie de l'homme était bien transmissible aux animaux. Les expériences du Dr Renshaw et celles du Dr Klein ont démontré que les volailles, les pigeons, les lapins, les cobayes, inoculés avec des fausses membranes diphtériques, furent rebelles à la diphtérie. Mais il n'en fut pas de même avec les chats, qui prirent la diphtérie.

Il est vrai que l'on sait aujourd'hui, surtout depuis les recherches du Dr Löffler, que la diphtérie est due le plus souvent à une association de microbes malfaisants qui, comme une bande de brigands, marchent rarement l'un sans l'autre. Au point de vue microbiologique, on peut donc proposer des

distinctions entre la diphtérie de l'homme et celle du chat; mais, au point de vue clinique, cette distinction est beaucoup plus difficile à établir; et il reste toujours un danger de tranmission alternative et réciproque qu'il n'est guère possible de nier.

Dr Hector George.

UNE FERME DANS LA TURQUIE D'EUROPE

Réponse au n° 14186.

Vous exploitez un domaine qui comprend 200 hectares. Les deux tiers de cette superficie se composent de terres très argileuses et très humides pendant huit mois de l'année. Il est regrettable que vos laboureurs ne puissent labourer ces terres plastiques en *planches de moyenne largeur, mais convexes*. Ce mode de labourer est en usage avec succès dans un grand nombre de contrées où les terres sont très argileuses et très humides.

Je vous avais proposé de recourir aux *puits absorbants*. C'est une erreur de croire que ce mode d'assainissement n'est pas pratique. Il est très utile dans les plaines qui présentent peu de pente et dans lesquelles on constate la présence d'une couche caillouteuse perméable à 2, 3 ou 4 mètres au-dessous de la couche arable.

Ayant obtenu des résultats satisfaisants à l'aide de rigoles à ciel ouvert ou empierrées vous ferez une bonne opération si vous ouvrez un fossé dans le talweg de la partie argileuse pour conduire les eaux sur le champ le plus bas après l'avoir entouré, d'un ados de terre haut de 0m.50 à 0m.65. Ce *réservoir artificiel* serait très certainement à sec pendant la saison estivale.

Cet assainissement est-il possible? C'est sur place qu'on pourra élucider cette question qui a une grande importance, car si on parvenait à rendre ces terres argileuses moins humides, pendant les saisons pluvieuses, on pourrait songer à l'ameublissement du sous-sol avec une charrue fouilleuse et à utiliser la marne ou la chaux, si le calcaire fait presque défaut dans la terre argileuse.

La charrue sous-soleuse bien dirigée rendra la couche arable moins humide et moins sèche. Elle fonctionnerait chaque année sur quatre à six hectares et assurerait la réussite de la luzerne.

Vos terres sont peu fertiles ou productives, parce que vous fabriquez annuellement une faible quantité de fumier. C'est pourquoi il est indispensable de songer aux *engrais verts*. La *féverole* seule ou alliée à la *vesce* et au *colza d'hiver* et semée en automne, doit, sur les terres argileuses, vous fournir une abondante production herbacée pendant le printemps suivant. Cet enfouissement pourra être suivi par une culture de maïs. Il contribuera aussi à diminuer un peu la plasticité de la couche arable si on parvient à rendre celle-ci moins humide. Les Romains utilisaient avec un grand succès les engrais verts sur les terres très argileuses. On ne pourra songer un seul instant au *lupin blanc* ou au *lupin bleu*, parce que ces légumineuses végètent difficilement sur les terres qui contiennent plus de 5 0/0 de calcaire ou qui sont plastiques.

Le *parcage des bêtes à laine* vous est très utile. Il est en usage depuis le mois d'avril jusqu'en octobre. C'est par exception que ces animaux séjournent dans le parc pendant le mois de décembre ou janvier.

Dans les circonstances ordinaires vous n'opérez que deux labours pour la plupart des cultures; un *labour de défrichement* ou de jachère et un *labour de semaille*. Ce dernier labour croise le premier et il est exécuté avec un araire de Dombale traînée par *cinq paires de bœufs*. Cette préparation est insuffisante. D'abord, je me demande qu'elle est la façon qui enterre le parcage des bêtes à laine? Est-ce que les déjections restent des mois entiers à la surface du sol exposées à l'action destructive des agents atmosphériques? Il serait utile pour bien aérer le sol et l'empêcher de se durcir superficiellement pendant l'été de recourir de temps à autre à l'emploi d'un léger scarificateur que deux paires de bœufs seulement feraient très bien fonctionner. Il ne serait pas nécessaire de diviser la couche arable dans toute son épaisseur.

L'utilité de ces façons intermédiaires entre le labour de défrichement et le labour de semailles, est justifiée par les mauvaises herbes qui sont communes dans vos terres labourables. Il est incontestable que pour parvenir à nettoyer les champs du *chiendent*, plante à racines très traçantes, de la *bugrane*, plante vivace très rustique, il est indispensable de les déraciner complètement pour les exposer à l'action du soleil et les incinérer quand elles sont sèches. Il ne faut pas oublier, que ces végétaux vivent au détriment de la richesse initiale de la couche arable.

Si vous êtes dans l'obligation d'atteler cinq paires de bœufs sur l'araire de Roville pour exécuter des labours préparatoires et des labours de semailles, on peut en con-

clure que les époques auxquelles sont faites ces façons pourraient être différentes ou que vos bœufs de travail sont bien peu actifs ou qu'ils reçoivent une faible nourriture.

Quoiqu'il en soit, il est nécessaire sur les terres humides de diriger les labours suivant la pente du sol.

Les hersages sont souvent des opérations très utiles dans la préparation des terres labourables.

Le *maïs* végète bien quand les printemps sont pluvieux, mais vous ne pouvez, dites-vous, les butter à l'aide de la houe à cheval parce que vos chevaux sont de petite taille et que votre sol est très argileux. Je suis convaincu que vous arriveriez à un résultat satisfaisant si vous remplaciez la *houe à cheval* par un *butteur* traîné par deux chevaux attelés de file ou l'un devant l'autre. Un tel attelage sera facilement dirigé par un enfant, outre le conducteur. Il maintiendrait le sol meuble et prouverait une fois de plus la vérité de cet adage : *binage vaut arrosage.*

Les terres en coteaux occupent le tiers environ de l'étendue de l'exploitation. Ces terres contiennent de 20 à 30 0 0 de calcaire. Le *sainfoin* ou *bourgogne* y vient bien quand on le sème en septembre sur un sol bien nettoyé. On pourra lui associer l'*anthyllide* et le *brome des prés* dans le but de le rendre plus résistant à la sécheresse.

Ce sol calcaire pourra être aussi fertilisé avec des *engrais verts*. La *navette d'hiver* semée en octobre sera en fleurs très certainement en février ou mars, époque où on pourra enfouir sa production herbacée. Cette crucifère atteint 0 m. 65, en moyenne, d'élévation. Cet enfouissement sera suivi par une culture d'orge et une prairie artificielle de sainfoin qui aura deux ans de durée.

Vous nous dites que le *genêt à balais* croît sur quelques coteaux sablonneux avec la bruyère cendrée, mais vous ne nous faites pas connaître si ces collines appartiennent au domaine. Cet arbrisseau peut servir, sur les terrains siliceux, à protéger des pâturages créés pour les bêtes à laine. Dans ce cas, on le plante à 0 m. 80 ou 1 mètre de distance en tous sens. Après quelques années de végétation, il est assez élevé et touffu pour abriter le sol contre l'action directe du soleil et favoriser la croissance des plantes qui enherbent la couche arable.

Je n'oublie pas que vos coteaux sont brûlants et que les récoltes de céréales y sont mauvaises quand le printemps est sec.

Le *topinambour*, qui est originaire des contrées chaudes, doit bien végéter sur vos collines où la terre végétale est de profondeur moyenne. Ses tubercules débarrassés des parties terreuses sont mangés avec avidité par les bœufs de travail.

Je m'arrête ne connaissant pas les époques des semailles et des récoltes des plantes cultivées dans notre vilayet.

Voici l'assolement que je vous propose pour les terres argileuses un peu assainies.

Il diffère peu de la succession suivie dans votre contrée :

1re *année.* — Engrais vert sur une partie et vesce ou gesse sur l'autre.
2e *année.* — Blé d'automne.
3e *année.* — Jachère, engrais vert et maïs.
4e *année.* — Avoine et orge.

La première et la troisième sole vous permettront d'enfouir sur une certaine surface, l'humus que vos terres arables ne possèdent pas. Le nitrate de soude et le superphosphate de chaux sont aussi des matières qui vous font défaut, mais que vous remplacerez avec le temps par des fumures abondantes.

GUSTAVE HEUZÉ.

DES EMPIERREMENTS

Pour un grand nombre de travaux, on remplace le pavage par un empierrement ou un béton constitué par une couche de pierres cassées, ayant $0^m.15$ à $0^m.20$ d'épaisseur.

Les empierrements se font, autant que possible, avec des pierres dures (grès, quartz, granite, basalte, silex, trapp, porphyre, calcaires très durs, meulière compacte) ; les cailloux roulés ne donnent de bons résultats qu'après le cassage des gros galets, afin d'obtenir des matériaux anguleux pouvant s'enchevêtrer facilement. Les calcaires tendres et les matériaux friables donnent de mauvais empierrements qui se transforment facilement en poussière et en boue, suivant les saisons.

Les pierres cassées A (fig. 43) doivent pouvoir passer dans un anneau de $0^m.06$ de diamètre, sans pouvoir passer dans un anneau de $0^m.02$ de diamètre; il faut rejeter, ou n'employer qu'en petite quantité, les matériaux plats ayant environ $0^m.06 \times 0^m.02$, appelés *plaquettes* P, les *aiguilles* G, ainsi que les *arrondis* ou *galets* S.

Lors de leur emploi, les matériaux doivent être propres, exempts de terre, cette dernière absorbant et retenant

l'humidité dans l'ouvrage le rendrait gélif et produirait ultérieurement la désunion des matériaux.

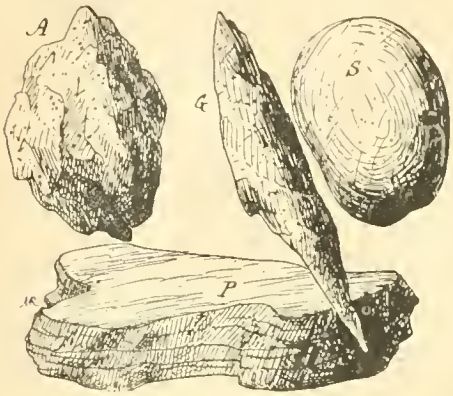


Fig. 43. — Matériaux d'empierrement.

Sur les sols résistants et assainis, on creuse un encaissement $y\,x\,x'$ (fig. 44) de $0^m,15$ à $0^m,20$ de profondeur ; on jette les pierres E par couches de $0^m,08$ à 0^m10 environ, et on les enchevêtre les unes dans les autres par un pilonnage ou un roulage ; les pilons employés ont $0^m,25$ à $0^m,30$ de diamètre et pèsent de 12 à 15 kilogr. Pour les premières couches, la gangue du béton est constituée par les détritus des matériaux qui se produisent toujours lors du pilonnage ; pour les dernières couches, on ajoute du sable à raison de 300 décimètres cubes par mètre

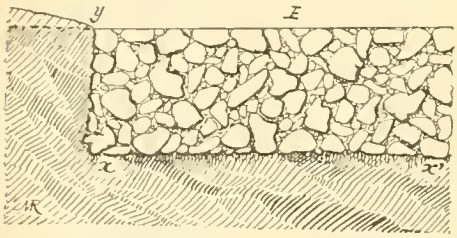


Fig. 44. — Coupe verticale d'un empierrement sur un sol résistant.

cube de pierres cassées et on arrose l'ensemble des matériaux.

Un mètre cube de pierres cassées ne donne (après pilonnage et enchevêtrement) que 700 décimètres cubes d'empierrement.

Lorsque l'empierrement doit se faire sur un sol peu résistant, on dispose sur le fond de l'encaissement une couche de pierres plates A (fig. 45), aussi larges que possible, destinées à supporter l'ouvrage E.

Lorsqu'il s'agit d'un chemin établi sur des terres molles et humides, on assèche et on consolide l'ouvrage par deux ou plusieurs couches de fascines ou de branchages F (fig. 46) disposées à angle droit les unes au-dessus des autres ; on continue par une couche de grosses pierres A et, enfin, on termine par l'empierrement E.

Pour résister aux pressions latérales, l'empierrement E (fig. 47) doit être appuyé contre une paroi y, constituée par un mur, une bordure en pierres, ou, dans le cas d'une chaussée, par un bourrelet

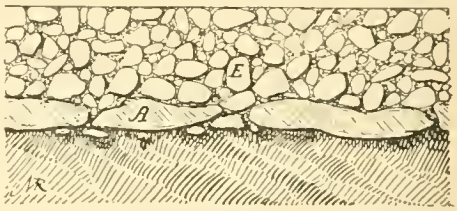


Fig. 45. — Coupe verticale d'un empierrement sur un sol meuble.

R de grosses pierres soigneusement pilonnées contre l'accotement A, dont on a soin de surélever légèrement le niveau.

Les empierrements conviennent très bien dans les logements des bovidés et des suidés à la condition de les rendre étanche, ce qu'on obtient en constituant la dernière couche par un béton à mortier de chaux hydraulique ou de ciment. L'empierrement convient moins bien pour les écuries et les bergeries.

Pour les plates-formes à fumier et pour les autres travaux sur lesquels on doit faire passer des voitures chargées, on peut confectionner le sol avec une

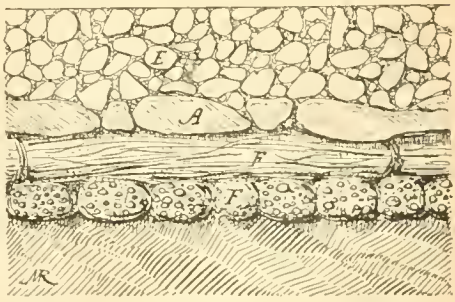


Fig. 46. — Coupe verticale d'un empierrement sur un sol humide.

première couche d'empierrement, bien pilonné, de 0 m. 10 à 0 m. 15 d'épaisseur, qu'on recouvre d'une seconde couche de

béton de 0 m. 15 d'épaisseur. Enfin, on peut remplacer le mortier par de la terre glaise qu'on incorpore en grande quantité dans les couches inférieures de l'empierrement, afin de le rendre aussi étanche que possible, les couches supérieures étant plus maigres en terre glaise.

Sous l'action répétée des charges, les matériaux de l'empierrement se désagrègent, la gangue devient moins solide, les pierres remuent dans leurs alvéoles et s'écrasent en produisant des détritus.

Lorsque l'empierrement est neuf et en bon état, il contient au plus 400 décimètres cubes de détritus par mètre cube; lorsque la proportion de détritus passe à 500 décimètres cubes, l'ouvrage devient

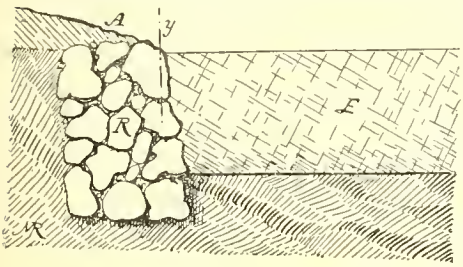


Fig. 47. — Coupe verticale de la rive d'un empierrement.

médiocre, enfin l'empierrement est mauvais et doit être réparé lorsqu'il y a plus de 700 décimetres cubes de détritus par mètre cube.

D'après plusieurs observations effectuées sur les voies empierrées de Paris, on admet une usure annuelle de 80 décimètres cubes d'empierrement par mètre carré; à Paris, le mètre carré d'empierrement revient de 4 à 6 fr. et l'entretien annuel à 2 fr. (1 fr. 50 de matériaux et 0 fr. 50 de main-d'œuvre).

On peut admettre que l'usure moyenne par mètre carré d'empierrement est de 2 décimètres cubes par passage de 10,000 colliers.

L'entretien des empierrements consiste dans l'arrosage (en temps sec) et l'enlèvement des poussières et de la boue à l'aide du balai et d'un racloir.

Les réparations doivent se faire pendant les temps humides, afin d'assurer la

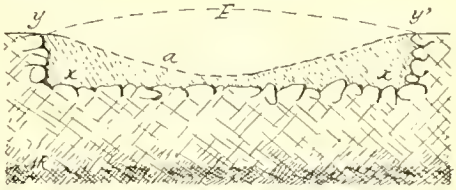


Fig. 48. — Principe de la réparation d'une flache.

reprise des matériaux. Lorsqu'il s'agit de réparer une *flache*, qui a le profil indiqué en *a* sur la figure 48, on dégrade au pic ou à la pioche les bords *y y'* (qu'on taille verticalement) et le fond *x* qu'on dresse à une profondeur uniforme de $0^m.06$ à $0^m,08$; on rapporte des matériaux neufs suivant le profil E légèrement bombé; on effectue le pilonnage des cailloux en leur ajoutant du sable ou de la boue de route; le profil vertical qu'on donne ainsi au *repiquage* assure la reprise des nouveaux matériaux et leur soudure avec l'empierrement; il ne faut donc pas, comme on le fait souvent, se contenter de piquer seulement le tour de la flache, sinon au bout de peu de temps les matériaux du milieu, non adhérents avec l'empierrement, se dégradent à leur tour en donnant naissance à une nouvelle flache.

Ce mode de réparation porte, dans les chantiers de travaux publics, le nom de *point à temps* ou *d'emploi*.

Lorsque l'empierrement est usé uniformément sur une épaisseur de $0^m,10$ environ, on dégrade la surface au pic ou à la pioche et l'on procède à un *rechargement général* (c'est la méthode dite des *aménagements*).

M. Ringelmann.

LES ABRICOTS DU CAUCASE ORIENTAL

Les abricots sont répandus dans tous les jardins du Caucase oriental, surtout dans le gouvernement d'Erivan. On rencontre près d'Ordubat des vergers de plusieurs hectares plantés exclusivement d'abricotiers. Il y a environ quarante espèces de fruits parmi lesquelles plusieurs méritent d'être cultivées, car elles sont aussi bonnes que celles d'Europe. Il serait bon de signaler aux arboriculteurs de l'Europe les variétés suivantes :

a) *Aboutalibi.* — Fruit grand, rond,

forme ovoïde, de couleur jaune orange; chair sèche, très douce et non adhérente; fruit abondant, tardif. Mûrit au commencement de juillet. Bon pour sécher.

b) Ahverdi. — Fruit très grand, allongé, blanc-orange, avec la côte rouge-orange; chair juteuse, jaune, douce, aromatique, non adhérente. Mûrit à la fin de juin. Bonne pour la préparation des conserves.

c) Schalagi. — Fruit très grand, allongé, jaune; chair juteuse, douce, aromatique, adhérente. Mûrit à la fin de juin. Une des meilleures espèces pour la préparation de conserves.

d) Agdjanabad, ce qui signifie, *sucre-candi blanc.* — Fruit grand, presque rond, blanc; chair juteuse, fondante, très douce, aromatique. Mûrit à la fin juin.

e) Badam-arik, en d'autres termes, *abricot d'amande*, car le fruit, par sa forme, ressemble à une amande verte. — Fruit de grandeur moyenne, blanc-jaunâtre avec la côte jaune-rouge; chair douce, peu juteuse, très bonne de goût. On le mange avant la maturité complète, car sa saveur est alors préférable.

f) Fouchoum-chamsse. — Fruit très grand, presque rond; chair presque blanche, douce, très juteuse, aromatique. Mûrit à la fin juin.

g) Agai, ou *princière.* — Fruit grand, rond; chair jaune-blanchâtre, très douce, adhérente. Mûrit à la fin juin. Bon pour sécher.

h) Tabarzei. — Fruit grand, presque rond, jaune avec l'auréole rouge; chair jaune, peu juteuse, aromatique, adhérente. Mûrit à la fin juin.

i) Bal-arimi ou *demi-mielleux.* — Fruit allongé, jaune avec la côte rouge foncé; chair de couleur orange, très solide, très juteuse et excessivement douce.

j) Gassan-Bek. — Fruit de grandeur moyenne, jaune et doux; chair adhérente.

k) Novrast. — Fruit grand, jaune blanchâtre; chair blanche, juteuse et douce. Mûrit à la fin de mai. C'est l'espèce la plus précoce.

Tiflis, Caucase.

A. Rolloff,
Agronome.

CULTURE DE LA PATATE DANS LE MIDI DE LA FRANCE

La patate ou batate est désignée sous les noms scientifiques de *Batatas edulis* (Choisy), de *Convolvulus batatas* (Linné), de *Ipomœa batatas* (Gasparin), ainsi que sous les noms vulgaires de patate, d'artichaut dinde, de truffe douce.

Ses tiges retombent dès leur naissance pour ramper sur le sol et s'enraciner à chaque nœud; ses feuilles sont glabres, cordiformes, semblables, comme forme, à celles du lierre, longuement pétiolées et espacées de 6 à 7 centimètres; ses racines sont fibreuses et tubéreuses; les racines fibreuses forment le chevelu et assurent la nutrition; les racines tubéreuses produisent, en grossissant progressivement, des tubercules plus ou moins allongés qui constituent un aliment nutritif et très agréable; ces tubercules ont une chair ferme et cassante, qui, lorsqu'on la coupe, s'écaille comme celle de la châtaigne; ses fleurs sont bleues, campanulées; ses graines sont noires et très rares.

Cette Convolvulacée est originaire des pays intertropicaux où elle constitue l'un des principaux aliments de l'homme. Elle joue, dans ces régions, le même rôle que la pomme de terre en Europe. Elle a été importée d'Amérique en Espagne, il y a trois siècles; elle a été amenée d'Espagne dans notre pays sous le règne de Louis XV, par Richard à Trianon et par Gondoin à Choisy-le-Roi. Depuis cette époque, elle fut tour à tour délaissée et remise en honneur. Sous l'empire elle fut très recherchée grâce à l'impératrice Joséphine qui la mit à la mode; en 1834, la Société d'horticulture de Paris appela l'attention sur elle par un concours de grande importance.

Elle ne semble pas avoir été appréciée en France à sa juste valeur, par la majorité de nos cultivateurs. On lui reproche d'être plus sucrée que la pomme de terre, mais c'est là une question d'habitude qui disparaîtra rapidement; deux autres inconvénients plus sérieux lui sont trouvés : son plant doit être préparé en pépinière avec certains soins, ses tubercules sont

difficiles à conserver en hiver, car ils s'altèrent au-dessous de 4 degrés au-dessus de 0. Néanmoins, nous croyons que sa culture peut s'étendre considérablement dans nos régions méridionales où l'on a l'habitude de cultiver des plantes — comme la betterave — nécessitant la préparation de plants, surtout dans les terrains qui ne sont pas assez frais pour donner de fortes récoltes de pommes de terre. Partout où les racines fourragères actuellement employées craignent la sécheresse, la culture de la patate à plus de chance de réussir.

Dans la Provence, on trouve des cultures assez importantes qui donnent d'excellents résultats; dans la vallée de la Garonne, des essais très satisfaisants ont été faits, depuis 1890; aussi cette culture commence-t-elle à s'étendre dans cette région; là, les inflorescences n'apparaissent pas régulièrement.

Des analyses que nous avons faites, il résulte que la patate sèche donne une proportion d'extrait sec variant de 22 à 29 0/0 et contenant 2.60 à 3.20 0/0 de sucre cristallisable; que les tiges renferment une quantité d'azote quatre fois supérieure à celle des racines; que les tiges perdent par la dessiccation environ 75 0/0 de leur poids; que les patates provenant de la culture européenne ont une richesse moins grande en sucre et en amidon que les patates provenant de la culture américaine.

Le poids des tiges et celui des tubercules sont à peu près semblables, cependant ceux-ci renferment quatre fois moins d'azote que les tiges. Cette observation explique pourquoi cette plante est relativement peu exigente. Ridolfi a obtenu 57,000 kilogr. de patates avec 1,000 kilogr. de fumier de ferme. Régnier et de Gasparin n'ont jamais employé de fumier dans leurs cultures de patates. Vallet de Villeneuve fertilisait le sol avec des engrais verts; il a montré d'une façon curieuse que les tubercules n'ont pas besoin d'éléments fertilisants : il a placé une bouture dans une caisse de terreau et il a enfermé cette caisse dans une masse de sable siliceux pur et épuisé; les tubérosités se sont formées dans le sable. En culture, les plus belles récoltes ont été obtenues sur des terres renfermant un peu de terreau.

En ce qui concerne les engrais chimiques, le phosphate de chaux est sans action sur le développement de la patate; le chlorure de potassium agit au contraire d'une manière très favorable et élève le montant de la récolte d'environ 14 0/0; le nitrate de soude est sans action.

La patate demande pendant sa végétation une chaleur totale de 3,645 degrés; elle n'entre en végétation qu'à une température de 12 degrés et demi et craint ensuite les abaissement de la température. Pour ces raisons, la culture de la patate est impossible dans les départements du Centre et du Nord. Il paraît dangereux de la tenter au delà du 46e degré de latitude.

Les variétés de patate sont très nombreuses dans les contrées tropicales où cette plante fleurit et fructifie abondamment. Quelques-unes de ces variétés ont été introduites en Europe; les principales que l'on cultive en France sont la Rose de Malaga, la Blanche de l'Ile-de-France, la Violette de la Nouvelle-Orléans, la patate Igname, la Jaune longue, la Rouge, la Blanche ovoïde de M. Pageret, la Blanche mi-sphérique de M. Valet de Villeneuve.

Pour obtenir les plants on met les tubercules, en mars, sur une couche de terreau de 0m.20 d'épaisseur, bien exposée à l'abri des vents; on les enfouit à 5 centimètres environ de profondeur et à 7 centimètres de distance. Des châssis en verre sont placés au-dessus de la couche pour régulariser la végétation. Ces châssis sont recouverts de paillassons et tenus fermés pendant les quarante-huit heures qui suivent la plantation; ensuite on ouvre les châssis pendant les journées chaudes et on arrose les plantes avec de l'eau tiédie au soleil. Les bourgeons se développent rapidement et donnent des tiges que l'on utilise comme boutures. Il faut en moyenne 160 kilogr. de tubercules pour fournir les boutures nécessaires à la plantation d'un hectare.

Les boutures sont bonnes pour le repiquage à la fin du mois d'avril ou dans le courant de mai. Cette opération ne peut être faite que lorsque les plants n'ont plus à redouter le retour des gelées.

On ne peut pas planter directement les tubercules dans les champs comme pour la pomme de terre, parce que les tubercules produisent une quantité de racines qui s'affament réciproquement. Il est im-

possible de reproduire la patate par ses graines parce que les plantes obtenues par le semis sont peu productives et parce que les graines sont rares dans notre continent.

Le repiquage se fait dans des terres légères et caillouteuses, perméables, bien meubles et engraissées avec du fumier de ferme. C'est dans les terrains, profonds et de consistance moyenne que l'on peut obtenir la récolte maximum. Le sol doit être préparé au moyen d'un labour profond exécuté avant l'hiver, d'un labour ordinaire donné au printemps et d'une façon à l'extirpateur opérée avant la plantation.

Certains cultivateurs plantent encore la patate dans des fosses de 0.35 × 0.20 exécutées en quinconces à 0.60 sur des lignes distantes de 1m.25. Ils prétendent ainsi favoriser le développement des racines tubéreuses et prévenir le développement exagéré des racines fibreuses.

Le jour même de la plantation on choisit les tubercules dont les tiges ont 12 à 20 centimètres et on détache ces tiges au moyen d'un greffoir en enlevant un disque de chair de 2 centimètres de diamètre et de 5 centimètres d'épaisseur; malheureusement toutes les boutures ne peuvent pas s'obtenir ainsi; quand on ne peut pas former le talon on coupe la tige à la surface du tubercule. Il est bon de séparer les boutures à talon des boutures ordinaires, car les premières sont bien supérieures. On éborgne les bourgeons de la partie de la tige qui doit être enterrée et on coupe les pétioles à 1 centimètre sauf pour les deux feuilles extrêmes que l'on laisse intactes. Pour mettre en terre, un ouvrier fait les trous avec un plantoir ou avec une bêche à une distance de 60 centimètres sur des lignes écartées d'un mètre ; un second ouvrier le suit en plaçant les boutures dans le trou de façon qu'il n'y ait que 2 ou 3 feuilles hors de terre ; un troisième ouvrier place du terreau dans le trou, autour des racines, recouvre de sable ou de terre en faisant un auget autour de la tige ; un quatrième ouvrier verse un demi-litre d'eau, dans chaque auget; un cinquième ouvrier ferme les augets et butte.

Comme façons d'entretien on bine fréquemment, et lorsque rien ne s'y oppose au point de vue pratique, on arrose abondamment. Le premier binage se fait dix jours après la mise en terre ; on le fait suivre d'un buttage et, un mois après, on donne un binage et un buttage; les arrosages se font entre le premier et le second binage; on donne d'autres binages jusqu'à ce que les rameaux couvrent le terrain et étouffent les plantes adventices.

En raison des soins que cette culture réclame on peut la considérer comme une culture sarclée ; il convient donc de donner à la patate la première place dans l'assolement et de lui faire jouer dans le Midi les rôles que la betterave et la pomme de terre occupent dans le Nord.

Pendant la végétation on coupe généralement deux fois les tiges ; on obtient ainsi environ 40,000 kilogrammes d'un fourrage de bonne qualité dont les bovidés sont très friands ; les chevaux le mangent très bien, mais avec une légère hésitation.

La floraison se fait en août avec des fleurs violettes qui ont l'aspect des cloches de *convolvulus*. La cueillette commence quand la floraison est bien terminée ; il importe de l'achever avant les premiers froids.

La récolte peut atteindre 5 à 7 kilogr. par pied. Dans la vallée de la Garonne on obtient en moyenne 40,000 kilogr. à l'hectare. Un cultivateur de la Réole, M. Rapin, a obtenu des tubercules de 1 kil. 800. La récolte doit être fait avec de grandes précautions, car tous les tubercules qui sont froissés ou rompus pourrissent rapidement. Il ne faut pas arracher les tubercules trop tard, car ils se conserveraient mal. Il est imprudent d'attendre le mois d'octobre. Après l'arrachage, il convient de laisser les tubercules se ressuyer au soleil, pendant une journée, et de les porter ensuite dans un bâtiment exposé au midi.

Les tubercules se conservent dans des locaux secs, obscurs et dont la température minimum serait de 11 degrés. Ils sont disposés sur des claies ou dans des caisses contenant du sable bien sec. En les plaçant on a soin d'enlever tous ceux qui sont blessés. Les tubercules de dimensions moyennes sont ceux qui se conservent le plus facilement, c'est pourquoi il convient de les préférer pour la semence. La conservation peut encore se faire, quand il s'agit de petites quantités, en enveloppant les tubercules bien secs avec du papier et en les mettant

dans un sac que l'on suspend dans une cuisine ou dans une pièce moyennement chauffée. On a également réussi à garder les patates en les désséchant, en les immergeant dans une solution d'acide sulfurique à 1 0/0 et en les plaçant à l'abri des intempéries. Dans le Var, quelques cultivateurs les conservent en les stratifiant avec du sable lavé et séché au four dans des vases en terre cuite que l'on place dans les cuisines ou dans les serres.

Au potager de Versailles on conservait les patates jusqu'en avril en les laissant se ressuyer quelques jours sur la terre, et en les disposant ensuite dans de grandes caisses en couches régulières alternant avec des couches de vieille tannée ou de vieille terre de bruyère bien sèche. Ces caisses étaient déposées ensuite dans des galeries attenant aux serres à ananas où la température ne s'abaissait jamais au-dessous de 12 degrés.

Les patates du jardin du château de Fontainebleau sont conservées sur place. En septembre on couvre les cultures de patates avec des châssis et on dessèche la terre graduellement; en octobre on supprime successivement toutes les tiges; dès que les gelées arrivent on couvre les châssis de paillons ou de litières pour que le froid ne puisse pas atteindre les tubercules qui se conservent ainsi absolument sains jusqu'au printemps.

Depuis 1846 la patate est soumise aux atteintes du *Phytophtora infestans* qui est aussi l'agent de la maladie de la pomme de terre. On la prévient au moyen de deux pulvérisations de bouillie bordelaise à 2 0/0 de chaux et à 2 0/0 de sulfate de cuivre.

Les feuilles de patate sont comestibles; elles remplacent très avantageusement l'épinard dans l'art culinaire à une époque où les légumes sont rares. En séchant, les feuilles prennent une coloration foncée et une odeur aromatique; cette odeur donne à cet aliment des propriétés stimulantes qui le rendent affriolant pour les animaux.

Les tubercules constituent un excellent aliment, riche en fécule, sucré et très digestible, qui peut même être avantageusement employé pour les vieillards et les convalescents. Les analyses que nous avons faites et dont nous donnons la moyenne le montrent péremptoirement :

Eau	764
Fécule et sels	129
Cellulose et albumine	67
Glucose libre réductrice	40
	1,000

Les grains de fécule sont plus petits et plus sphériques que ceux de la pomme de terre. Les cendres renferment beaucoup de chlorures; ce fait explique pourquoi les chlorures favorisent la production.

Il est intéressant de comparer la valeur nutritive de la patate à celle de la pomme de terre :

100 kil. de tubercules de pommes de terre renferment	0k.360 d'azote.
100 kil. de tubercules de patates renferment	0.199 —

D'après ces chiffres la richesse en azote de la patate ne représente que les 55 0/0 de la richesse de la pomme de terre. Néanmoins comme la production de la patate est généralement double de celle de la pomme de terre, pour les mêmes terrains, il en résulte que la production d'azote à l'hectare fournie par les tubercules est supérieure à celle de la pomme de terre d'environ 5 à 6 kilogr.

Ces faits ont une importance d'autant plus considérable que les fanes de pommes de terre ne représentent qu'un fourrage de très mauvaise qualité qu'il serait d'ailleurs impossible de ramasser sans porter préjudice à la récolte des pommes de terre, comme l'a fort bien démontré Anderson, tandis que les tiges de patates fournissent un fourrage très recherché et très riche en azote puisque à l'état sec il équivaut à trois fois son poids en foin ordinaire :

100 kil. de tiges de patates donnent	3k.913 d'azote.

L'hectare de patates, pouvant produire 33,400 kilogr. de tiges fraîches, représentant 8,350 kilogr. de fourrage sec, donne donc 261 kil. 355 d'azote. En résumé l'hectare de patates produit 327 kilogr. d'azote alors que l'hectare de pommes de terre ne produit qu'environ 61 kilogr.; ce fait est très important si l'on considère la pomme de terre et la patate comme des cultures faites pour l'alimentation des animaux.

RAYMOND BRUNET.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 8 février 1898. — Présidence de M. Levasseur.

Déclaration en cas de maladie contagieuse des animaux.

Pendant presque toute sa séance la Société s'occupe d'une question qui, en ce moment, préoccupe vivement les éleveurs de nos diverses régions de la France; il s'agit *de la déclaration prescrite par la loi du 21 juillet 1881 en cas de maladie contagieuse des animaux*. Un grand nombre de membres de la Société. *MM. le marquis de Vogüé, Trasbot, Laralard, comte de Saint-Quentin, Saynier, Tisserand, Cornu, Saint-Yves-Ménard*, etc., prennent part à cette intéressante discussion dont voici un résumé.

M. le marquis de Vogüé, dans la séance du 7 décembre 1898 (voir Journal du 15 décembre 1898), avait soulevé la question devant la Société à propos d'un fait survenu dans le Cher. Un propriétaire, soupçonnant une de ses vaches d'être tuberculeuse, fit venir deux vétérinaires qui la déclarèrent indemne. Le tribunal de Cosne condamne néanmoins ce propriétaire qui, puisqu'il *soupçonnait* sa vache tuberculeuse, devait en faire la déclaration au maire avant même d'appeler un vétérinaire; la Cour de Bourges a infirmé le jugement du tribunal de Cosne, mais la Cour de cassation a réformé l'arrêt de la Cour de Bourges. Il y a dans cette question un point de fait et un point de droit.

M. le Marquis de Vogüé laisse de côté le point de fait; devant la Société, il veut s'attacher au point de droit qui seul, du reste, touche les intérêts généraux de l'Agriculture. Or, le point de droit est celui-ci : le propriétaire ou le détenteur d'un animal soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse est, aux termes de l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881, devenu l'article 31 du code rural, tenu d'en faire sur-le-champ la déclaration au maire de la commune où se trouve l'animal et de provoquer certaines mesures de préservation.

Cette déclaration et ces mesures sont-elles obligatoires dans le cas où un vétérinaire, appelé par le propriétaire ou le détenteur de l'animal suspect, aurait examiné ledit animal, déclaré qu'il n'était pas atteint de la maladie contagieuse, et affirmé, par conséquent que les soupçons étaient mal foudés?

Le tribunal de Cosne a jugé dans le sens de l'affirmative et condamné un éleveur qui n'avait pas déclaré une vache soupçonnée par lui, mais reconnue indemne par deux vétérinaires consultés.

La Cour de Bourges s'est prononcée pour la négative en infirmant le jugement du tribunal de Cosne.

La Cour de cassation s'est prononcée pour l'affirmative en réformant l'arrêt de la Cour de Bourges, par les considérants suivants :

« Attendu que, tout en reconnaissant que M... avait durant plusieurs jours soupçonné sa vache d'être atteinte de la tuberculose, la Cour de Bourges pour prononcer la relaxe de ce prévenu, s'est fondée sur ce qu'il avait fait visiter sa bête par deux vétérinaires qui avaient déclaré qu'elle ne présentait pas les symptômes de la tuberculose et a ajouté que celui-ci n'était pas tenu de faire une déclaration, du moment où il avait été reconnu que son animal n'était pas malade;

« Attendu qu'il ressort de l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881, que ce n'est pas seulement dans le cas où un animal est atteint d'une maladie contagieuse que le propriétaire doit faire une déclaration, que le simple soupçon de l'existence de cette maladie rend cette déclaration obligatoire; que le législateur n'a pas voulu laisser au propriétaire ou détenteur le soin de s'assurer de la réalité de l'affection soupçonnée; qu'il a exigé de lui, dès que le soupçon se produit, une déclaration immédiate et a enjoint au maire qui l'a reçue de faire visiter l'animal par le vétérinaire qui est chargé du service de la police sanitaire et auquel il appartient de veiller à l'exécution des mesures commandées par la loi.

« Qu'il suit de là *que la nécessité de la déclaration ne saurait être subordonnée au résultat de l'examen dont l'animal soupçonné peut être l'objet de la part des vétérinaires appelés par le propriétaire.* »

La Cour d'Orléans, à son tour, statuant comme Cour de renvoi, le 13 décembre 1898, s'est prononcée dans le même sens que la Cour de cassation, et elle déclare tout d'abord que le *simple soupçon* de l'existence de la maladie rend la déclaration obligatoire.

Ces deux arrêts fixent maintenant la jurisprudence et M. de Vogüé en fait ressortir les graves conséquences pour tous les éleveurs.

Un propriétaire achète une vache ou un cheval; avant de faire entrer l'animal dans son étable ou son écurie, il appelle un vétérinaire pour l'examiner; peut-on dire que ce propriétaire, puisqu'il a fait venir un vétérinaire, soupçonnait son animal malade de tuberculose ou de morve et qu'il devait par conséquent faire, avant tout, une déclaration à la mairie; c'est ce qui ressortirait, dit M. de Vogüé, de l'arrêt de la Cour de

cassation, et dès lors la loi est absolument inapplicable, elle va contre les intérêts directs des éleveurs, ne répond pas à l'esprit des législateurs. La loi est donc à modifier; et après discussion approfondie avec MM. Nocard Leblanc, Louchet, dont M. de Vogüé a pris l'avis motivé, il demande à la Société s'il n'y aurait pas lieu de proposer une nouvelle rédaction de la loi du 21 juillet 1881 dans ce sens : supprimer dans les trois premiers paragraphes de l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881 tous les mots visant *la suspicion* de maladie contagieuse en ajoutant toutefois audit article un paragraphe ainsi conçu :

« Toutes les dispositions qui précèdent sont également applicables quand il s'agit d'un animal suspect, c'est-à-dire présentant des symptômes ou des lésions qui, suivant l'avis d'un vétérinaire appelé à les examiner, ne peuvent être attachés d'une façon certaine à une maladie non réputée contagieuse. »

MM. Trasbot et *Lavalard* s'élèvent vivement contre toute modification à la loi du 21 juillet 1881. Tous les termes de la rédaction de ses articles ont été pesés par les commissions compétentes avec le plus grand soin; supprimer les cas de déclaration de l'animal quand il est *suspect*, c'est ôter à la loi toute son efficacité, c'est répandre à coup sûr par toute la France les maladies contagieuses.

M. Saint-Yves Ménard fait très judicieusement remarquer que le tout est de s'entendre sur la signification du mot *suspect*, là est toute la question. La Cour de cassation a pris le mot suspect dans le sens général que lui attribue le dictionnaire de l'Académie française. Or, *suspect* dans le langage vétérinaire a un sens très spécial qui est du reste celui dont parlaient MM. Lavalard et Trasbot, et que voici :

Un animal est *suspect* en cas de maladie contagieuse, ou bien quand il présente des symptômes d'une de ces maladies sans que cependant cette maladie soit nettement caractérisée, ou bien encore un animal est suspect dans le cas d'une possibilité de contamination. Ainsi un chien a été mordu par un autre qui était enragé. Il peut, après, être très bien portant, et cependant il est suspect pendant tout le temps que dure l'incubation de la rage. Des bœufs ont été en contact, ou sont passés sur un chemin que venaient de suivre des animaux atteints de fièvre aphteuse; dans ce cas encore ils sont *suspects de fièvre aphteuse* et doivent être déclarés à la mairie. M. Trasbot insiste beaucoup sur la nécessité de maintenir dans la loi le mot suspect en y attachant le sens qu'il vient de définir.

M. Saint-Yves Ménard fait toutefois remarquer que, étant donné l'arrêt de la Cour de cassation, l'application de la loi pourrait devenir excessivement grave pour l'éleveur : voici un éleveur ayant une étable renommée, il a des doutes sur la santé de ses animaux; il faut, avant qu'il s'adresse à son vétérinaire, qu'il fasse une déclaration à la mairie, que le vétérinaire sanitaire du département vienne chez lui; mais alors tout le monde va le savoir, son étable sera infailliblement soupçonnée, c'est la ruine pour lui.

Il faut prendre bien garde de rendre la loi telle par ses conséquences qu'elle deviennent inapplicable; on veut avant tout préserver le bétail français des maladies contagieuses, les éleveurs sont tout disposés à se gêner dans ce but, ils sont les premiers à en reconnaître la nécessité, mais encore faut-il que la loi soit pratiquement applicable, telles sont les réflexions de *MM. Sagnier, Cornu, de Saint-Quentin.*

La question est renvoyée à l'étude des sections de législation et d'économie du bétail avec adjonction de MM. de Vogüe, de Saint-Quentin et Tisserand.

Avortement épizootique.

M. Sagnier présente une note de M. Genin, correspondant de la Société, sur l'avortement épizootique. Dans l'étable de M. Genin, sur une population de 70 vaches laitières, en quatre ans, 40 cas d'avortement épizootique furent constatés, soit 12 0/0 environ du nombre des animaux. Malgré des désinfections journalières des étables et des animaux faites avec le plus grand soin, le mal ne pût être atténué. M. Genin employa alors un nouveau procédé : il fit à ses vaches des injections sous-cutanées d'eau phéniquée à 20 0/0, et depuis trois ans que ce traitement est appliqué, aucun nouveau cas d'avortement épizootique ne s'est produit dans l'étable. Après les injections d'eau phéniquée, des vaches qui avaient avorté jusqu'à trois fois ont ensuite vêlé normalement.

M. Genin, devant ces résultats et l'emploi si facile des injections sous-cutanées d'eau phéniquée, conseille, tout au moins, d'essayer cette méthode.

— *M. Prillieux* rappelle qu'il a présenté récemment à la Société une note de M. D. Jaczewski sur le black-rot du Caucase. Dans cette région, d'après M. D. Jaczewski, la forme la plus commune du black-rot serait le *Phoma reniformis*, et d'après le même savant, cette forme du black-rot se rencontrerait aussi en France, dans le Mâconnais notamment, où on l'aurait confondue avec le vrai black-rot (*Guignardia, Bidwellii.*)

Or, M. Perraud, professeur de viticulture à Villefranche (Rhône), qui le premier, en 1895 a découvert le black-rot en Beaujolais, et depuis n'a cessé de s'occuper de cette

maladie, écrit à la Société qu'il a fait des coupes microscopiques sur des milliers de grains malades et que jamais il n'a rencontré ni le *Phoma reniformis*, ni le *Phoma flacida*. Dans tous les cas, il n'a trouvé que les diverses formes de fructification de *Guignardia Bidwellii* bien caractérisées.

— Sont nommés dans la section des sciences physico-chimiques agricoles, à titre de correspondants nationaux : MM. André, Crova, Garola, Lezé, Martin, Milliau. Comme correspondants étrangers : MM. Godlewski, Laurent et Winogradski.

Dans la section de mécanique agricole et des irrigations, M. Caucanas est élu correspondant national par 35 voix contre 7 à M. Brouhot.

— La Société se forme ensuite en comité secret pour entendre la lecture du rapport sur les titres des candidats à une place de membre titulaire dans la section d'économie de statistique et de législation agricoles. La section présente en première ligne, M. Gauwain ; en seconde ligne, M. Emile Chevallier ; en troisième ligne, M. le comte de Rocquigny. H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— Nos 10346 (*Somme*); 14186 (*Turquie*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 14500 (*Egypte*). — Le **Phytophtora infestans**, péronosporée qui cause la maladie de la pomme de terre, envahit toute la plante attaquée et notamment les tubercules.

Par conséquent, lorsque vous traitez des plants de pommes de terre sur pied par la bouillie bordelaise, vous cherchez à préserver les pieds encore sains et vous y arrivez si vos pulvérisations sont assez nombreuses et faites *assez tôt*; *mais vous ne détruisez pas les parasites qui ont pénétré dans certaines plantes*, et les tubercules récoltés sur les pieds malades deviennent malades à leur tour.

L'immersion des tubercules dans une dissolution de sulfate de cuivre à 1 0/0 pendant deux ou trois heures, pourrait tuer, il est vrai, les jeunes pousses déjà un peu développées, mais il s'en formera de nouvelles et la germination aura lieu; elle sera seulement retardée. Elle ne détruira pas le parasite dans les tubercules où il existe, et qui proviennent de pieds malades.

Vous pourriez, pour obtenir des semis purs de parasites, procéder à un premier triage au moment de la récolte, en rejetant tous les tubercules qui ne paraissent pas sains; un deuxième triage aurait lieu un mois et demi après, et le troisième et dernier serait fait au moment du semis. Puis, avant le semis, vous pourriez tremper les tubercules dans une solution de sulfate de cuivre à 1/2 0/0. En joignant à ces précautions des pulvérisations faites pendant la période de végétation, vous aurez chance de voir disparaître la maladie qui vous inquiète. — (L. M.)

— M. V. E. (*Bouches-du-Rhône*). — 1° L'air dans lequel une lumière s'éteint n'est pas respirable.

2° Les gaz qui se dégagent, dans les champignonnières ou dans tous autres locaux qui en tiennent lieu, des meules de fumier préparées pour la culture des champignons, ne sont nullement délétères pour ces champignons. Mais s'il se produit un dégagement de gaz tel qu'une lumière s'éteint quand on entre, c'est l'indice d'un vice dans la confection des meules, et dans ce cas, le « blanc » doit être déjà « brûlé » par un excès de fermentation du fumier. Nous ne pouvons guère attribuer ce fait, qui est très rare, qu'à la confection de meules beaucoup trop hautes et trop épaisses (H. D.)

— N° 13834 (*Espagne*). — Toutes les compositions renfermant des sels de cuivre sont efficaces contre la **maladie de la pomme de terre**, mais nous vous recommandons spécialement pour la facilité de la préparation la *bouillie bourguignonne* et le *verdet gris*.

La bouillie bourguignonne ou cupro-sodique a la composition suivante :

Sulfate de cuivre	2 kilogr.
Carbonate de soude (cristaux de soude)	3 —
Eau	100 litres.

Pour la préparer on dissout, d'une part, le sulfate de cuivre dans 10 litres d'eau tiède ; puis on dissout, d'autre part, les cristaux de soude dans 10 litres d'eau tiède. On ajoute 80 litres d'eau à la solution de sulfate de cuivre et on y verse ensuite la solution de cristaux de soude en agitant le liquide avec un bâton.

Le *verdet gris* est un acétate basique de cuivre, *qu'il ne faut pas confondre avec le verdet cristallisé*. Il se rencontre dans le commerce en masses bleu grisâtre agglomérées en boules ou en pains; *il ne doit pas être cristallisé*. Pour préparer le verdet en solution, on prend 2 kilogr. de ce produit que l'on concasse en morceaux assez petits et qu'on laisse macérer, pendant deux ou trois jours dans 10 litres d'eau, en agitant le liquide de temps en temps avec un bâton

pour diviser la masse ; au moment de l'emploi, on ajoute 90 litres d'eau et on agite le mélange.

Ces solutions peuvent se préparer dans des cuves en bois. — (L. M.)

— N° 10010 (*Yonne*). — Nous ne connaissons pas le **soufre bitumineux** dont vous parlez, et nous ne saurions vous donner aucune indication sur son efficacité. Vous pouvez vous-même faire des expériences comparatives en achetant à titre d'essai une petite quantité de ce produit pour l'employer conjointement avec le soufre ordinaire. — (L. M.)

— N° 12956 (*Paris*). — Votre lettre soulève plusieurs questions :

1° Sur l'**échantillonnage**, nous n'avons pas à revenir ; il n'y a pas à sortir des textes que nous avons cités. Dans vos prochains achats, spécifiez bien que la prise d'échantillon de contrôle sera faite en présence du vendeur et de l'acheteur, à la gare d'arrivée, et que l'un et l'autre seront tenus d'y assister ou de s'y faire représenter ; de cette façon, vous n'aurez pas à faire intervenir le maire ou le commissaire de police. Si vous redoutez le dérangement, vous pourrez déléguer à cette opération un homme de confiance. Ne vous laissez pas effrayer par ces difficultés plus apparentes que réelles et ne négligez pas de faire analyser des livraisons importantes.

2° Les résultats douteux que vous avez obtenus peuvent tenir soit à la mauvaise qualité des engrais, soit à leur mauvaise adaptation à vos sols. Il est possible, par exemple — pure hypothèse — que l'acide phosphorique ne soit pas utile à vos sols et que ceux-ci demandent plutôt des engrais potassiques. Cette question ne pourrait être résolue que par des analyses bien faites de vos différents types de terres arables. C'est là une dépense devant laquelle ne doit pas reculer un agriculteur de progrès. Le choix judicieux des engrais chimiques doit être dirigé par la connaissance approfondie du sol auxquels on les destine.

3° La difficulté des transports est grande dans votre situation particulière et on ne peut la résoudre que par l'examen attentif des conditions locales. Nous ne pouvons, à notre grand regret, vous donner de conseils précis à ce sujet ; il nous semble cependant qu'en cherchant bien, vous pourrez trouver à Nantes un entrepreneur de transport par eau ; c'est évidemment ce moyen qui serait la plus économique et le plus pratique et vers lequel vous devez tourner vos recherches. — (A. C. G.)

— M. K. (*Loire*). — Un fermier a été, pendant trois ans, locataire d'une propriété considérable dans laquelle il a fait des améliorations pour une somme d'environ 25,000 fr. sur lesquels le propriétaire a fait certaines avances.

Au bout de ces trois années, le propriétaire est devenu associé de compte à demi avec le fermier. Aujourd'hui, la comptabilité accuse des déficits provenant de ce que l'on a continué les améliorations, ces améliorations ayant absorbé toutes les ventes des produits. Vous désirez savoir si, dans ces conditions, le fermier peut réclamer une indemnité pour améliorations faites par lui.

La question de savoir quel est le droit du preneur qui a fait à ses frais des améliorations, donne lieu à de vives controverses. En effet, si on est d'accord pour reconnaître que le preneur peut se faire rembourser les impenses qu'il a faites pour la conservation de la chose, on ne l'est plus dans le cas où il s'agit de simples améliorations. Mais il se présente dans l'espèce, une circonstance spéciale : la transformation du bail ordinaire en un bail à colonat partiaire qui participe du contrat de société. Nous pensons que, dans ces conditions particulières, les dépenses faites par le preneur depuis cette époque doivent lui profiter tout au moins pour la moitié. — (V. E.)

— *M. M. M.* (*Somme*). — Il résulte de toutes les expériences et observations faites en France et à l'étranger, que l'emploi du **sel marin comme engrais** ne saurait être recommandé. Quelquefois sur les racines fourragères on a pu constater des effets appréciables ; mais ce sont là des faits exceptionnels, et tout ce que nous pouvons vous conseiller, c'est d'en faire l'expérience sur une petite parcelle de terrain, en répandant le sel assez longtemps avant le semis des graines. Répandu en couverture ou peu de temps avant la graine, le sel marin peut avoir des effets désastreux ; répandu trop longtemps à l'avance, il traverse le sol entraîné par les eaux pluviales. La seule manière d'employer utilement le sel, c'est de l'introduire dans les rations ; les animaux en tirent le meilleur parti et le fumier s'enrichit en chlorure ; on est sûr ainsi d'avoir au moins un résultat utile. — (A. C. G.)

— N° 10043 (*Tarn-et-Garonne*). — La meilleure manière de **régénérer** cette **vieille prairie**, c'est de la fumer abondamment au fumier de ferme ou à défaut de ce dernier avec une fumure minérale complète, ou mieux encore avec une demi-fumure au fumier et une demi-fumure aux engrais chimiques. Mettez par exemple, par hectare, 10,000 kilogr. de fumier et un engrais formé de :

Superphosphate	300	kilogr.
Chlorure de potassium	100	—
Sulfate d'ammoniaque	150	—
Plâtre	300	—

Doublez la dose si vous ne disposez pas d'engrais de ferme. — (A. C. G.)

— *M. C. G. (Allier).* — Vous avez donné une **décharge notariée** à un établissement de crédit de trois récépissés de **dépôt de titres** qui ont disparu, le receveur de l'enregistrement a perçu un droit de 3 fr. 75 par récipissé, plus 3 fr. 75 pour droit de décharge.

Vous demandez si ces droits ont été loyalement perçus, et si l'établissement de crédit avait le droit d'exiger une décharge devant notaire ?

Si le dépôt avait été fait par acte notarié ou si les statuts de l'établissement de crédit rendaient nécessaire un acte notarié, vous n'avez pas le droit de vous y opposer ; d'ailleurs, du moment où vous avez fait la décharge, par acte authentique, vous n'avez plus, sous aucun prétexte, la faculté d'élever de réclamation à cet égard. Quant aux droits perçus par l'enregistrement, ils l'ont été régulièrement : car le droit à percevoir pour le récipissé et celui à percevoir pour la décharge sont de 3 francs chacun, avec les doubles décimes, 3 fr. 75 cent. (Loi du 22 frimaire an VII, art. 68, § 1er, n° 22. — Loi du 28 avril 1816, n° 8. — Loi du 28 février 1872, art. 4). — (V. E.)

— N° 10252 (*Deux-Sèvres*). — Vous avez le projet de créer une **prairie naturelle** permanente sur une bonne terre arable, profonde et un peu fraîche pendant l'hiver. Voici les graines des plantes qui doivent l'enherber convenablement :

A Ray-grass	12 p. 100	=	6k000
A Fétuque des prés	10	—	5.000
A Fétuque hétérophylle	10	—	4.000
A Vulpin des prés	10	—	2.500
B Paturin des prés	10	—	2.000
A Brome des prés	8	—	5.000
A Dactyle	5	—	2.000
B Fléole des prés	5	—	0.500
B Paturin commun	5	—	1.000
A Fétuque durette	4	—	1.200
A Houque laineuse	3	—	0.600
B Crételle des prés	3	—	0.800
A Flouve odorante	2	—	0.800
B Trèfle violet	6	—	1 200
B — blanc	2	—	0.400
B Lupuline	3	—	0.600
B Lotier corniculé	2	—	0.200
Totaux	100 p. 100	=	33k800

Ces données concernent 1 hectare. On rencontre toutes ces plantes dans les bonnes prairies.

Le semis se fera en deux fois. On sèmera d'abord le mélange qui comprendra les grosses semences précédées par la lettre A. Ces graines seront enterrées par un léger hersage, le sol ayant été nivelé aussi bien que possible. Puis, on répandra les graines petites et légères précédées par la lettre B. On fera suivre ce semis par un fagot d'épines et un roulage.

Il sera nécessaire d'agir par une belle journée et par un temps calme.

Le mois de mars, quand la température le permet, est une bonne époque pour exécuter de tels semis. Autant que possible, il faut opérer avant l'arrivée des hâles d'avril. Le mois de septembre est aussi une saison favorable, mais les prairies créées à cette époque n'ont pas, le premier hiver, l'aspect que présentent les prairies qui ont pris naissance en mars ou avril. L'automne ne doit être préféré que quand il est question d'engazonner des terres que les chaleurs de l'été dessèchent aisément. — (G. H.)

— *M. B. (Maine-et-Loire).* — Le **broyage des os** destinés à être utilisés comme engrais est une opération qui exige une trop grande quantité de travail mécanique pour pouvoir être effectuée économiquement dans une exploitation agricole : c'est un travail industriel. Les anciens broyeurs d'os, proposés autrefois pour la culture, ont tous été rejetés par la pratique, et on ne trouve plus que de petites machines destinées à râper ou à broyer des os frais pour l'alimentation des animaux. — (M. R.)

— N° 8001 (*Loire*). — Pour protéger des **tuteurs en fer** contre la rouille, dans la portion enfoncée dans le sol, la peinture au minium, la galvanisation ou le plombage sont insuffisants ; ce qui semble mieux réussir est le goudron appliqué bouillant et à deux ou trois couches, sur des surfaces bien sèches et nettoyées ; la première couche peut être composée de :

Goudron ou coaltar	8	kilogr.
Chaux éteinte en poudre	1	—
Pétrole	1	—

Mais, étant donné la grande adhérence du ciment au fer (utilisée dans les ouvrages en ciment armé, dont parlera prochainement le *Journal*), nous vous recommandons d'enrober d'un mortier de ciment le pied des piquets ou tuteurs en fer ; faites un mortier gras de sable fin et de ciment à prise lente. — (M. R.)

— N° 10026 (*Yonne*). — 1° Pour installer une ligne téléphonique, vous disposez de **poteaux** en acacia qui sont fraîchement coupés ; il serait bon, si vous le pouvez, de débiter les poteaux, puis les laisser immergés dans un cours d'eau pendant cinq ou six semaines ; après dessiccation, le pied du poteau sera carbonisé ou flambé ; 2° la réponse, donnée à la page 223, était relative à un autre abonné de votre département qui ne posait pas la même question. — (M. R.)

— N° 8001 (*Loire*). — Le **topinambour** ne produit des graines que dans le midi de l'Europe. Les semences vendues par le commerce sont récoltées en Corse, en Algérie ou dans le sud de l'Espagne. — (G. H.)

— N° 13830 (*Espagne*). — Jusqu'à ce jour, nul cultivateur, à notre connaissance, n'a essayé de **détruire la vesce** qui est associée au blé, à l'aide d'une dissolution de sulfate de cuivre. Toutes les expériences faites ont eu pour but la destruction de la *sanve* ou de la *moutarde sauvage*.

Dans les blés semés en lignes distantes les unes des autres de 0m.18 à 0m.22, on pourra, à l'aide de binages, détruire en mars ou avril un grand nombre de vesces; mais ce moyen présentera de grandes difficultés dans les blés qui ont été semés à la volée. On parviendra aussi, par des sarclages exécutés au commencement du printemps, à diminuer le nombre de ces légumineuses; mais ces deux procédés occasionneront des dépenses plus ou moins élevées selon la valeur de la main-d'œuvre. — (G. H.)

— N° 13864 (*Italie*). — L'analyse que vous nous transmettez montre que votre **terre** est riche en acide phosphorique, pauvre en potasse et en azote.

A en croire les résultats de cette analyse, tout engrais phosphaté serait parfaitement inutile; les efforts et les dépenses devraient porter sur les engrais azotés et potassiques. Vous devrez chaque année à chaque culture, quelle qu'en soit la nature, donner au moins 200 kilogr. de sel potassique, chlorure ou sulfate. Quant à l'azote, donnez-le autant que possible sous forme organique, afin de former le stock de la terre en azote; les fumiers, les engrais verts, les déchets animaux ou végétaux sont à conseiller de préférence au nitrate de soude qui, quoique devant produire des résultats immédiats excellents, n'enrichira pas le sol. Nous vous conseillons d'étudier particulièrement, si vous ne disposez pas de fumier de ferme, l'application à ce sol des engrais verts empruntés à la famille des légumineuses.

La dose de calcaire n'est pas assez élevée pour entraver la réussite des plants américains en général; cependant, il y aura lieu de faire un choix judicieux : le Riparia, par exemple, s'accommoderait mal de cette dose; au contraire, le Rupestris la supporterait bien. — A. C. G.)

— N° 6453 (*Charente-Inférieure*). — Pour votre terrain sablonneux à sous-sol argilo-siliceux mélangé de petits cailloux, les **Riparia×Rupestris** 3306 et 3309, surtout ce dernier, devront réussir. Le 101[14] de Millardet convient aussi. Le **Mourvèdre×Rupestris** devra être aussi un bon porte-greffe chez vous. Votre idée de cultiver après le défrichement du bois des pommes de terre est excellente, mais il est inutile d'en faire deux ans de suite. — (P. M.)

— *M. R.* (*Indre-et-Loire*). — Nous ne pouvons vous conseiller de semer du **pin sylvestre** sur le parterre de votre coupe couvert de bruyère, ce semis ne réussirait pas; il faudrait tout au moins couper la bruyère très près du sol et labourer légèrement celui-ci. Il serait préférable de planter dans les plus grands vides, après avoir coupé la bruyère, des plants de trois à quatre ans. Vous trouverez des plants chez M. André Leroy, à Angers, ou chez M. Barbier, à Orléans, et des graines chez M. Vilmorin, 4, quai de la Mégisserie, à Paris. La graine de pins ne se stratifie pas, on la conserve dans un endroit bien sec; le mieux est de ne la commander chez le grainetier qu'au moment où l'on en a besoin. — (P. M.)

— N° 7257 (*Gironde*). — Une scierie installée sur le bord d'un **chemin rural** conduisant au cimetière rend ce chemin **impraticable** par le transport des bois bruts et ouvrés. Le conseil municipal peut-il obliger le directeur de l'usine à contribuer à l'entretien dudit chemin?

Oui, en vertu de l'article 11 de la loi du 20 août 1881, qui rend applicables aux dégradations extraordinaires des chemins ruraux reconnus les dispositions édictées par la loi du 21 mai 1836 pour le cas de dégradations extraordinaires des chemins vicinaux. — (V. E.)

— N° 12837 (*Paris*). — Vous avez une propriété dans laquelle se trouve un **puits** dont l'eau est mauvaise, surtout lors des crues de la rivière.

Pour obvier à cet inconvénient, vous avez fait creuser un puits qui descend à 15 mètres plus bas que le fond de la rivière et cependant l'eau est encore mauvaise. L'entrepreneur s'étant, dites-vous, engagé à vous fournir de l'eau potable et buvable, vous demandez quel moyen vous pouvez employer pour l'obliger à remplir les obligations qu'il a prises par simple lettre.

Peu importe que l'engagement ait été pris par simple lettre : il est tout aussi valable que s'il résultait d'un acte notarié. Mais la question est de savoir si cet engagement est formel. C'est à vous, bien entendu, qu'incombe la charge de la preuve. Si vous vous croyez suffisamment armé, vous pouvez assigner l'entrepreneur pour le forcer à finir le travail dans un délai déterminé. — (V. E.)

Nous prions nos abonnés de ne nous demander autant que possible qu' **un seul renseignement à la fois**. *Si tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser,* **écrire chaque question sur une feuille à part**, *car il est fort possible que chacune d'elles doive être transmise à un collaborateur différent.*

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas

aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

Il ne faut pas non plus nous renvoyer à une lettre précédente.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 5 AU 11 FÉVRIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 5 fév.	748 6	— 3.6	10.6	3.5	— 1.0	3.0	S.-Ouest.	Pluie et fort verglas à 6 h. m.
Lundi. 6 —	749.7	2.8	9.0	5.9	1.5	3.0	Est.	
Mardi. 7 —	751.2	5.2	11.0	8.1	3.8	3.1	Sud.	
Mercr. 8 —	750.9	6.8	14.3	10.5	6.3	0.0	Sud.	
Jeudi . 9 —	751.3	10.5	16·7	13.6	9.7	0.0	Sud.	
Vendr. 10 —	752.3	8.0	19.6	13.8	10.0	0.0	Sud.	Max. non atteint dep. 1 siècle.
Sam.. 11 —	753.0	5.8	19.6	12.7	8.9	0.0	Sud-Est.	Rosée le matin.
Moyennes.....	751.0	5.0	14.4	9.7		9.1	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 9.0	4.1	7.3		5.7	0.8		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Nous avons eu, pour terminer, la semaine dernière, trois véritables journées de printemps, puis une dépression barométrique a amené un vent violent et quelques pluies, le temps reste couvert et pluvieux. La culture se dispose à entreprendre ses semailles, les céréales en terre se comportent admirablement, les gelées avaient débarrassé le sol des insectes nuisibles, restent cependant les mauvaises herbes qui vont se développer de plus belle et qui envahiront les bonnes plantes.

Blés et autres céréales. — Les prix du blé ne subissent que fort peu de variations sur nos marchés de l'intérieur et la tendance reste ferme, les autres menus grains varient peu.

A Lyon, samedi dernier, la meunerie et le commerce acceptent le prix de 22 fr. pour les bons blés ; dans Saône-et-Loire, la Bresse, la Bourgogne, la cote est à peu près la même.

Les affaires ont cependant été lentes à s'engager et on a coté : blés du Lyonnais, de Bresse et du Dauphiné 21.50 à 22 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 21 à 21.50 ; de Saône-et-Loire 21.25 à 22 fr. ; de Bourgogne 20.75 à 21.25 ; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 21.50 à 21.60 ; blé fin d'Auvergne 21.50 ; godelle d'Auvergne 21.25 à 22 fr. les 100 kilogr. en gare des vendeurs ; blé tuzelle 23 à 23.50 ; saissette 22 fr. ; buisson 21.50 ; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. dans toutes gares de Vaucluse. Vente plus facile des seigles, on a payé ceux du rayon de 13.75 à 14.25 ; du Centre de 14 à 14.25 ; du Forez de 14.50 à 15 fr. Les orges sont aussi en tendance plus ferme : orges du Puy blanches triées 20.75 à 21 fr. ; orges d'Issoire 16.75 à 17.75 ; du Dauphiné 16 à 17 fr. ; de Clermont 16.50 à 17 fr. ; de Bourgogne 16.50 à 17 fr. ; du Midi 16 à 16.50. Les avoines se sont relevées de 25 centimes, on a payé les grises du rayon de 16.50 à 16.75 et les noires de 17 à 17.25 ; avoines de Dijon 15.50 à 16.50 ; avoines du Bourbonnais et du Nivernais 17.50 à 18 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Mauvais marché à Marseille, on ne traite rien. Les arrivages de la dernière huitaine ont été de 107,132 quintaux, le stock était, le 9 février, de 235,900 quintaux contre 245.920 quintaux la huitaine précédente. A Nantes, on continue de payer les blés de pays de 21.25 à 21.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les offres de la culture étaient plus suivies, par suite, la tendance a été plus faible. L'écart entre les beaux blés et les blés médiocres était de 2 fr. La culture du rayon tenait ses blés roux, belle qualité de 21.25 à 21.75, les blancs de 21.50 à 22 fr. L'Oise offrait de 21 fr. à 21.75, l'Eure de 21.50 à 21.75 les 100 kilogr.

Cours sans changement appréciable des seigles de 14 à 14.25 les 100 kilogr. Paris, prix offerts, tandis que la culture demande 25 centimes en plus. Offres restreintes des orges, sur les marchés des départements, on paie de 17 à 17.50. Affaires presque nulles sur les escourgeons, le Centre demande 17.25 à 17.50 ; la Beauce 17.50 à 17.75. Affaires calmes et prix sans variations des avoines : belles noires de choix 18.25 à 18.50 ; autres noires 17.50 à 18 fr. ; grises 17 à 17.25 ; rouges 16.75 à 17 fr. ; blanches 16.75 les 100 kilogr. par lots de 50 quintaux au moins.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 49 fr. le sac de 157 kilos, soit 31.21 les 100 kilos.

Les douze marques ont clôturé : courant 45 à 45.25 ; mars et mars-avril 45.50 à 45.75 ; 4 de mars 45.25 à 45.50 ; 4 de mai 45 à 45.25.

Bonne demande en graines de trèfle et de luzerne, on paie les trèfles vieux de 55 à 85 fr, et les nouveaux de 105 à 130 fr. ; trèfle blanc et hybride 115 à 140 fr. trèfle jaune 115 à 145 fr. ; luzerne de Provence 130 à 150 fr. ; d° de Poitou 100 à 125 fr. par balle de 100 kilogr.

Affaires calmes sur les maïs étrangers, on tient les bigarrés d'Amérique à 10.25 ; les Plata à 11 fr. ; les Danube à 10.75, les 100 kilogr. dans les ports.

Les malts sont bien tenus : malts de Russie 25 fr. ; d'Afrique 26 fr. ; de Beauce 28 à 28.50 ; de Champagne 29 à 29.50 ; d'Auvergne 30 fr.

Offres restreintes des sarrasins, cependant ils ont baissé de 25 centimes, on les paie 19 à 19.50 les 100 kilogr. Paris.

Bonne vente de farine de seigle : marque de Corbeil 21 fr. ; marque Lhuillier et Grappin 22 fr. ; Bouteillier 21.50 ; Dubrencq Pérus 22 fr.

Cours sans changement des issues de blé : gros son écaille 14 fr. ; gros son supérieur 13.75 ; son 2 cases 13 à 13.50 ; son 3 cases 12.25 à 13 fr. ; sons fins 11.25 à 11.50 ; recoupettes 11.25 à 11.50 ; remoulages blanc extra 18 fr. ; d° n° 1 15 à 16 fr. ; d° n° 2 14 fr. ; remoulages bis 13.50 à 14 fr. ; d° bâtards 13 à 14 fr. les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 9 février, les transactions sur le gros bétail étaient difficiles, la baisse a été de 10 à 15 fr. par tête, les taureaux étaient surtout dépréciés. Pas de changement sur les veaux avec prix toujours très faibles. Les moutons ont perdu 2 centimes par demi-kilogr. sur certaines catégories, principalement sur les grosses sortes. Les porcs ont aussi perdu de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 9 février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.868	1.640	384
Vaches	585	503	302
Taureaux	240	222	402
Veaux	1.498	1.150	74
Moutons	17.467	15.250	20
Porcs gras	5.229	5.204	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.96 à	1.55	0.50 à	0.92
Vaches	0.90	1.50	0.54	0.90
Taureaux	0.06	1.12	0.44	0.69
Veaux	1.46	2.16	0.89	1.29
Moutons	1.40	2.00	0.70	1.01
Porcs	1.28	1.56	0.90	1.08

Au marché du lundi 13 février, la vente du gros bétail n'a pas été meilleure, la réserve dans les bouverie était trop importante, les cours ont été difficilement maintenus. Les meilleurs bœufs périgourdins se traitaient de 0.75 à 0.76 ; charentais-limousins 0.74 à 0.76 ; chaterons du Cher et de l'Indre 0.70 à 0.76 ; bourbonnais 0.70 à 0.74 ; manceaux anglaisés 0.70 à 0.73 ; nivernais 0.68 à 0.72 ; poitevins 0.68 à 0.70 ; marchois 0.62 à 0.69. Offres restreintes des vaches : limousines 0.71 à 0.73 ; choletaises et vendéennes 0.55 à 0.65. Les bons taureaux se cédaient aux environs de 0.53 et les taureaux moyens de 0.48 à 0.50.

Les veaux ont perdu 5 centimes par kilogr. : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine et-Marne 1.05 à 1.10 en bandes et 1.12 à 1.15 à l'unité, veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 1 fr. à 1.05 par petits lots et 1.07 à 1.08 au détail ; champenois 0.85 à 0.97 ; gâtinais 1 fr. à 1.06 ; beaucerons 0.90 à 1.03 ; veaux du Puy-de-Dôme 0.75 à 0.85 ; de la Haute-Vienne 0.70 à 0.70 ; de la Dordogne 0.63 à 0.73.

Les moutons de choix obtenaient les mêmes prix que le jeudi précédent, mais les autres sortes perdaient 2 centimes par demi-kilogr. : moutons bourbonnais 0.90 à 0.96 ; sologuots 0.90 à 0.95 ; bourguignons 0.85 à 0.90 ; gascons 0.85 à 0.90 en laine et 0.80 à 0.85 tondus ; auvergnats 0.87 à 0.93 le demi-kilogr. vif.

Bonne vente des porcs, les cours se sont relevés de 7 à 8 fr. par 100 kilogr. vifs. Les bons porcs de l'Ouest ont été payés de 0.55 à 0.57 et ceux du Centre de 0.53 à 0.56 le demi-kilogr. vif.

Viandes abattues. — Criée du 13 février.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.60	0.80 à	1.40	0.50 à	0.90
Veaux	—	1.66	1.80	1.40	1.60	1.20	1.30
Moutons	—	1.66	1.80	1.40	1.60	1.10	1.50
Porc entier	—	1.42	1.50	1.30	1.40	1.10	1.28

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 76 fr. ; vaches 50 à 65 fr. ; veaux 80 à 103 fr. ; moutons 75 à 80 fr. ; porcs 55 à 62 fr. les 50 kilogr. ; agneaux de 11 à 18 fr. la pièce.

Arras. — Vente très calme, 680 têtes avaient été amenées : très forte et bonne laitière 520 à 660 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 400 à 520 fr. ; picarde 230 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.55 à 0.65 ; bêtes grasses 0.65 à 0.75 le kilogr. vivant.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.35 à 1.40 ; bœufs gris 1.23 à 1.28 ; moutons de pays 1.65 à 1.71 ; de Gap (arrivage), 1.53 à 1.60 le kilogr. ; d° réserve, 1.47 à 1.60 le kilogr. (prix moyen) ; agneaux fins, 0.50 à 1 fr. le kilogr. sur pied ; brebis 1.30 à 1.42 le kilogr. (prix moyen) ; vaches 1.10 à 1.15.

Bourg. — Bœufs pays, de 36 à 68 fr. ; veaux, de 75 à 85 fr. ; porcs, de 100 à 114 fr., les 100 kilogr. sur pied ; moutons pays 65 à 75 fr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.50 à 1.55 le kilogr. ; porcs maigres, de 50 à 80 fr. ; porcs de lait, de 30 à 40 fr. ; veaux gras, de 1.70 à 2.20 le kilogr. ; veaux de lait, de 35 à 45 fr. ; moutons de 7 à 38 fr., vaches de 175 à 250 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28 ; moutons, de 1.46 à 1.74 ; veaux, de 1.02 à 1.14 ; porcs de 1.22 à 1.30 ; bœufs de 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.50 à 1.90 le kilogr. ; veaux maigres de 15 à 35 fr. ; porcs gras de 1.45 à 1.50 le kilog. ; porcelets de 20 à 26 fr.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.40 ; moutons de 1.40 à 1.60 ; veaux, à 0.90 ; porcs, de 1.06 à 1.16 ; agneaux à 0.78 le tout au kilogr. vivant.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 136 ; 2e, 130 ; 3e, 125. Prix extrêmes, 115 à 142 fr.; veaux, 96 à 106 fr. (prix extrêmes); porcs de 108 à 118 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris ; moutons charolais 170 à 195 fr.; do d'Auvergne 160 à 180 fr.; du Dauphiné et du Midi 165 à 185 fr.; du Bourbonnais 170 à 195 fr. les 100 kilogr. non compris.

Nantes. — Bœufs 0.64 à 0.70 ; prix moyen, 0.67 ; vaches 0.64 à 0.70, prix moyen, 0.67 ; veaux 0.85 à 0.95; prix moyen, 0.90 ; moutons 0.85 à 0.95 ; prix moyen 0.90 le kilogr. sur pied.

Nîmes. — Bœufs français, de 1.10 à 1.28 ; do étrangers de 1.05 à 1.15; vaches françaises, de 0.85 à 1.15. Le tout au kilogr., poids mort, les 4 quartiers ; moutons français, de 1.55 à 1.65 ; brebis, 1.25 à 1.42 ; agneaux de champ, de 0.75 à 0.00 ; agneaux de lait, de 1.02 à 1.07 ; veaux, de 0.90 à 1 fr.; porcs, de 1.08 à 1.16 ; moutons étrangers, 1.40 à 1.50. Le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied ; taureaux, 0.95 à 1.10.

Pont-de-Vaux. — Bœuf de 30 à 36 fr.; vaches grasses de 27 à 33 fr.; moutons de pays de 80 à 90 fr.; veaux de 44 à 52 fr.; porcs de 53 à 57 fr.

Reims. — Porcs, 1.10 à 1.16 ; veaux de 0.92 à 1.12 ; moutons, de 1.60 à 1.80 ; taureaux 1.10 à 1.20 ; vaches 1.28 à 1.40 ; bœufs 1.40 à 1.50 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.14 à 1.22 ; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40 ; moutons, 1.40 à 1.60 ; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.80 à 1 fr. le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Le marché du boulevard de l'Hôpital continue d'être peu animé ; 377 têtes étaient exposées en vente, les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 650
Trait léger	550 à 1.250	250 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 250	80 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulots	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Dans l'Aude, les retiraisons s'effectuent avec activité et il se traite toujours quelques lots en revente avec 3 fr. de bénéfice. Dans l'Hérault, les affaires reprennent, on recherche les vins de 8 degrés qu'on ne traite pas à moins de 20 fr. l'hectolitre, ceux de 9 degrés à 9 1/2 valent de 21 à 22 fr. et ceux de 10 degrés 22 à 23 fr. Dans le Gard, les aramons de 8 à 9 degrés sont tenus de 20 à 22 fr. ; Beauvoisin 9 à 10 degrés 23 à 25 fr.; vins blancs 9 à 10 degrés 24 à 25 fr. l'hectolitre pris à la propriété. La reprise ne se dessine pas encore dans le Bordelais, on a traité quelques vins vieux et du palus d'Ambès de la dernière récolte à 300 fr. le tonneau. Dans la Charente, les eaux-de-vie de 1898 ont donné lieu à des transactions assez sérieuses : Dans le Beaujolais et en Bourgogne, les expéditions se ralentissent. En Auvergne, les vins de premier choix s'obtiennent à 4 fr. 50 le pot de 15 litres. Dans le Mantais, les gros plants sont tenus de 65 à 75 fr. les 225 litres, nu, et les muscadets de 150 à 160 fr. les 230 litres.

Les alcools du Nord ont fait samedi à la Bourse de Paris de 44.75 à 45 fr. l'hectolitre à 90 degrés. Lille cotait de 42.75 à 43 fr. ; à Béziers, on cote les 3/6 vin 90 fr. et les 3/6 marc de 70 à 80 fr. ; à Narbonne, on paie l'eau-de-vie de marc 60 fr. ; le 3/6 pur vin 90 fr. et le 3/6 mixte 70 à 80 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Transactions très calmes et tendance soutenue. Les sucres roux 88 degrés valent de 28 à 29 fr. et les blancs n° 3 de 29 à 29.25. On cotait les raffinés de 103.50 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 94 à 94.50.

Huiles et pétroles. — Marché calme des huiles de colza de 48.75 à 49.25. Celles de lin font 44 fr. en disponible, les 100 kilos.

Pour les huiles d'olive, la fabrication est ralentie dans les environs de Nice, beaucoup de moulins chôment et les meuniers n'apportent sur le marché que des produits secondaires, ces huiles se cotent de 90 à 100 fr. les 100 kilos, les huiles de montagne valent de 90 à 96.50 ; dans l'arrondissement de Grasse, on demande de 83 à 100 fr. suivant mérite.

Le pétrole raffiné disponible se traite à 28.50 et le pétrole blanc supérieur en fût ou bidons 36.50 l'hectolitre.

Fécules. — Cours fermes, les fécules premières type de la Chambre syndicale de Compiègne valent 83.50 sur cette place, on paie 34 fr. à Paris, 35 fr. dans les Vosges, 34.50 dans la Loire et l'Auvergne.

Miels et cires. — Cours fermes des miels aux environs de 90 fr. pour blancs de pays, 130 fr. pour surfins. Les miels de Bretagne sont de plus en plus rares et on trouve difficilement à 85 et même 90 fr. les 100 kilogr.

Au Havre, la vente du miel s'est faite à mesure des arrivages, qui ont été fort restreints jusqu'à ce jour. On compte que les prochains arrivages, attendus fin de ce mois, rencontreront de bons prix. Les cours actuels sont de 65 à 90 fr. pour ensemble provenance du Chili ; 50 à 60 fr. pour Mexique ; 40 à 55 pour Haïti et Cuba, les 100 kilogr. entrepôt.

Vente toujours bonne des cires de 320 à 340 fr. les 100 kilogr. avec demandes plus fortes que les offres.

Au Havre, cet article manque. On attend les débuts de la campagne prochaine du Chili.

Fourrages et pailles. — Les foins sont en baisse et si la température douce se maintient, il est à supposer que la baisse s'accentuera, on vend 38 fr. les qualités extra, les belles luzernes valent jusqu'à 39 fr., mais on fait aussi des foins et des luzernes depuis 30 fr. La paille de blé est cotée de 16 à 19 fr.; paille de seigle pour l'industrie 25 à 28 fr.; do ordinaire 22 à 25 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. en gare, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.50	14 00	16.50	18.25
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	21.00	14.00	15.00	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	21 00	14.00	15.75	16 00
MANCHE. — Avranches	20.50	14.50	»	»
MAYENNE. — Laval...	21.25	14.00	16 00	16.75
MORBIHAN. — Lorient.	20.50	14 00	15.50	15.00
ORNE. — Sées.....	21.00	14 50	16.00	17.00
SARTHE. — Le Mans..	21.50	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	20 91	14.06	15.89	16.42
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	»	0.09	0.18	0.04
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.50	13.50	16.75	16.00
Soissons.....	20.50	13.25	»	16.00
EURE. — Conches.....	20.50	13.00	15.50	15.50
EURE-ET-L. Chateaudun	21.25	14.00	16.50	15.50
Chartres.....	21.00	15.00	16.00	17.00
NORD. — Armentières.	21 00	14.25	16 00	17.00
Douai.....	20.50	14.25	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	20.50	13.50	16.00	16.00
Beauvais.....	20.75	13.00	13.50	17.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.50	15.50	»	16.50
SEINE. — Paris.....	21.50	14.00	15.25	17.25
S.-ET-M.— Montereau.	21.00	13.50	»	16.00
Meaux.....	20.75	13.00	15 00	16.00
S.-ET-OISE.— Versailles	21 00	13.75	17.00	16.50
Rambouillet.....	21 25	12.00	16.00	16.50
SEINE-INF. — Rouen..	20.50	13.50	18.00	20.50
SOMME. — Amiens....	20.50	13.75	18.00	16.00
Prix moyens.....	20.79	14.59	16.14	16.32
Sur la semaine précédente. Hausse	0.01	0.05	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	»	»	0.14	0.25
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.75	13.25	16.00	15.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.50	13.00	15.25	15.50
MARNE. — Epernay...	20.75	13.00	16.25	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.25	»	16.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.75	13.00	14.50	15.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.75	13.25	17.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.50	14.00	15.50	15.25
Prix moyens.....	20.71	13.25	15.75	15.75
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	»	0.10	»	0.03
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	21.00	14.00	15.00	16.25
CHARENTE-INF. Marans	20.75	»	16 00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.50	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	21.25	15.50	16.50	16.50
MAINE-ET-L. —Angers.	21.25	15.00	17.00	17.00
VENDÉE. — Luçon	21.50	15.25	16.50	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	21.50	14.75	16.50	16.25
HTE-VIENNE.—Limoges	21.25	14.25	»	15.75
Prix moyens.....	21 22	14.59	16.05	16.25
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	0.03
Sur la semaine précédente. Baisse.	0.08	0.03	0.01	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	15.50	16.50
CHER. — Bourges.....	20.75	14.00	15.50	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.75	»	»	»
INDRE.—Châteauroux.	21.25	13.75	16.50	16.25
LOIRET. — Orléans ...	21.25	13.50	17.50	16.00
L.-ET-CHER. — Blois...	21.50	13.75	»	»
NIÈVRE. — Nevers....	21.00	13.00	15.75	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.25	13.50	17.25	16.50
YONNE. — Brienon...	21.00	13.50	17.00	16.50
Prix moyens.....	21.03	13.66	16.28	16.39
Sur la semaine précédente. Hausse	»	0.03	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	0.13	»	0.14	0.09

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	21.00	15.00	»	16.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	16.00	16.00
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	15.50	16.00
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.50	13 25	16.00	16.50
JURA. — Dole	21.00	13.75	15.75	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.00	15.50	16.25
RHÔNE. — Lyon	21.25	14.00	16.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	21.25	14.50	16.00	17.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.25	15.00	16.00	17 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.25	»
Prix moyens.....	21.05	14.05	15.87	16.45
Sur la semaine précédente. Hausse	0.03	0.05	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	»	»	0.05	0.05
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.50	14.00	»	16.50
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	22.25	14.50	15.25	17.00
GERS. — Auch.....	22.00	»	»	18.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.50	14.50	14.75	16.75
LANDES — Dax.....	22.25	15.50	15.50	16.50
LOT-ET-GAR — Agen..	22.25	15 50	16.50	17.75
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.50	15.50
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	22.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	22.19	14.81	15.02	16.62
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	»	0.08	0.35	0.22
8e Région. — SUD.				
AUDE. —Castelnaudary	23.25	16.25	16 50	17.50
AVEYRON. Villefranche	21.75	»	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	22.00	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.25	15.25	15.50
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15.00	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.25	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21.75	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.50	14 00	15.00	16 50
Prix moyens.....	21.95	14.65	15.25	16.50
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente. Baisse.	0.05	0.03	0.25	0.06
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.25	14.00	15.25	16.00
B.-ALPES. — Manosque	22.00	14.00	15.25	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22 00	14.00	15.50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	15.00	15 50	16.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 50	16 00	16.25
DRÔME. — Montélimar	22.00	14.00	15.25	16 25
GARD. — Nîmes.....	22.00	15 00	15.25	16.00
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 75	14.50	15 00	16.25
VAR. — Draguignan...	22.50	15.50	15.50	16 00
VAUCLUSE. — Avignon.	23.00	16.50	15.50	19.00
Prix moyens.....	22.12	14.70	15.40	16.77
Sur la semaine précédente. Hausse	»	»	0.03	0 27
Sur la semaine précédente. Baisse.	0.08	0.10	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	20.91	14.06	15.89	16.42
Nord.....	20.79	13.57	16.14	16.12
Nord-Est.....	20.71	13.25	15.75	15.75
Ouest.....	21.22	14.59	16.05	16 25
Centre	21.03	13.66	16 28	16 39
Est.....	21.05	14.05	15.87	16.45
Sud-Ouest.....	22.19	14.82	15.02	16.62
Sud.....	21.95	14.65	16.25	16.50
Sud-Est	22.12	14.70	15.40	16.77
Prix moyens.....	21.33	14.26	15.85	16.47
Sur la huitaine préc. Hausse	»	0.07	»	0.06
Sur la huitaine préc. Baisse.	0.03	»	0.03	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.25	23.00	»	15.50	16.00
Oran	22.50	23.00	»	14.50	16.00
Constantine	21 50	23 00	»	14.00	»
Tunis	22.00	23.50	»	14.00	16.00

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	21.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	22.00	19.00	»	»
Colmar	22.50	20.00	19.00	20.25
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	»	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.50	13.00	17.50	16.50
Bruxelles	16 50	13.50	»	16.00
Liége	16.50	14 00	»	16.00
Anvers	16.50	14.00	15.50	16.00
HONGRIE. — Budapest.	20.50	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE — Bologne	24 00	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	34.25	23.00	15.00	21.50
SUISSE. — Berne	19.75	»	»	»
AMÉRIQUE. — New-York	15.99	»	»	»
Chicago	13.84	»	»	8.74

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32.48
Marques de choix	49 à 48	30 57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29 93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.75	à 22.00	Bergues	20.50	à 21.50
— roux	21.50	22 00	Australie n° 1	16.00	17.00
— Montereau	20.50	21.25	Californie	16.70	16.35

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 11.75 à 12.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.25	à 15.50	Supérieures	17.50	à 18.50
— Champag.	17.00	17.75	de l'Ouest	17.00	17.50
Beauce	17.00	17.50	Auvergne	17.00	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.00 à 17.50 | 2e qualité.. 15 00 à 15.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.00	à 18.50	Av. blanches	13.50	à 14.50
— de Chartres	18.00	17.75	de Libau	14.00	14.75
— d'Etampes	17.25	17.50	de Suède	14.50	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75	à 14.00	Recoupettes	11.25	à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	14 00	18.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.25	11.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 15 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	45 00	à 45.25
Blé	les 100 k.	21.00	22.00
Escourgeon	—	17.25	17.75
Seigle	—	14.00	14.25
Orge	—	17.00	17.50
Avoine	—	16.75	18.50
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du Mercredi 15 février.

Sucres 88°	les 100 k.	28.25	29.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	29.25	29.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	48.75	49.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	43.75	44.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45.00	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.40	à 6.94	Bourgogne	2.50	à 2.72
— demi-fin	2.38	4.00	Gâtinais	2.60	2.90
M. d'Isigny	2.70	3.00	Vendôme	2.60	2.76
du Gâtinais	2 50	2.83	Beaugency	2.60	2.80
de Bretagne	2 50	2 80	Ferme	2.60	3 28
Laitiers Jura	2.60	3 46	Tours	2.80	3.00
de Charente	2.80	3.68	Le Mans	2 54	2.54
des Alpes	2.60	3.44	Touraine	2.74	2.76

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	70	à 110	Bourgogne	85	à 94
Picardie —	86	130	Champagne	80	93
Brie —	100	112	Nivernais	100	115
Touraine	70	111	Bourbonnais	»	»
Beauce	100	98	Bretagne	52	62
Orne	»	»	Vendée	92	92
Allier	88	93	Auvergne	85	92
Châtelleraulx	86	92	Midi	83	94

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	60.00	à 75.00
— — grands moules	45.00	58.00
— — moyens moules	30.00	40.00
— — petits moules	18.00	28.00
— — laitiers	10.00	21.00
	Le cent.	
Coulommiers	28 00	à 40.00
Camembert en boite	50.00	60.00
— 1re qualité	30.00	45.00
Mont-d'Or	18.00	22.00
Gournay	12.00	22 00
Livarot	95.00	110.00
Neufchâtel	4.00	12.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	230.00	265.00
— autres	190.00	200.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	170.00	200.00
Fromage de Gruyère de la Comté	185.00	180.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.00	Poulets Bress.	2.00	à 5.25
Canards gros.	2.75	5.00	— Nantes.	2 00	5.00
— Nantes	5.00	7.50	— Houdan	2.50	7 50
Dindes	9.00	17.00	Cailles	0.40	0.75
Oies d'Angers	5.00	6 50	Perdreaux	2.00	3.75
Lapins dom.	1 50	3 75	Sarcelles	1.00	2.75
— garenne	1.00	2.00	Lièvres	4.00	7.00
Pigeons	0 70	1.50	Vanneaux	0.50	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.00 à 14.75		Douai.....	15.00 à 16.00	
Havre.....	10.25	11.00	Villefranche	14.00	15.00
Dijon.... ..	17.00	18.00	Le Mans....	16.00	17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	19.25 à 19.50		Avranches..	16.00 à 17.00	
Lion.....	15.00	16.00	Nantes.....	17.25	18.00
Rennes.....	16.00	17.00	Vernon.....	16.00	18 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00		Caroline.....	55.00 à 58.00	
Saïgon.....	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	25.00 à 40.00		21.00 à 22.00		28.00 à 51.50	
Bordeaux...	25.00	31.00	30.00	31.00	60.00	70.00
Marseille...	19.00	22.00	22.50	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00		Rouges.....	8.00 à 9.00	
Rondes hâtives	8.00	10.00	Early rose.....	9 à 10.00	

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00		Orléans	4.25 à 6.00	
Charlieu.....	5.00 à 6.50		Sens.....	7.50 à 9.50	

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	60 à	90	Minette.....	25 à 36.00	
— nouveaux.	110	130	Sainfoin à 3 c..	28	30.00
Luzerne de Prov.	115	140	Sainfoin à 1 c..	25	28.00
Luzerne.....	130	150	Pois jarras.....	16	19.00
Ray-grass.....	28	32	Vesces d'hiver..	19	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	51	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	24	20	22	18	20
Paille de seigle.....	30	35	26	30	23	26
Paille d'avoine	20	23	18	20	16	18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Bourges.....	3.50	6.50	St-Quentin...	3.00	6 00
Châlon-s.-S..	3.50	6.50	Troyes	3.50	6.00
Chauny.....	3.20	5.00	Toulouse	4.00	7.00
Chartres.....	3.00	5.50	Auxonne	3.50	6.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à 15.25		15.00 à 15.00		10.00	»
Œillette.. .	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Parvin.	19.00 à 22.00		18.00 à 18.50		22.75 à 25.00	
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à 29.00		» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à	117.50	Wurtemberg.	50.00 à	55.00
Bourgogne.	180	190.00	Altmark.....	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	100.00	210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote		20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	20.00	21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	26.80	26.80
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse		21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12 50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.95	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.00	5.50
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Anxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.25	8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. au an comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	42.00 à	43.00
90° disponib.	44.50 à	44.95	Bordeaux...	44.50	49.00
4 premiers..	44.00	44.25	Béziers.....	84.00	85.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	27 75 à	28.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	28.75	28 87
Raffinés.....	104.50	103.50
Mélasses.....	14.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 59.50
Amidon de maïs	30.00 36.50
Fécule sèche de l'Oise	33.50 34.00
— Epinal	34.75 35.00
— Paris	34.00 34.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.00	49.50	43.75 à	44.00	» à	»
Rouen	50.00	50.00	46.00	46.00	»	»
Caen	49.00	49.25	»	»	»	»
Lille	49.50	49.50	41.00	41.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00 à 16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	20.00 à 18.00
— Alicante-Bouschet	22.00 à 24.00
— Montagne	20.00 à 23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	700	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	48.75
— de fer	—	4.75	5.50
Soufre trituré	à Marseille	13.00	14.00
— sublimé	—	17.00	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 8 au 14 février Plus haut.	Plus bas.	Cours du 15 février
françaises 3 %	103.00	102.80	103 07
— 3 % amort.	101.20	100.90	101.27
— 3 1/2 %	104.00	103.85	104.10
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	499 00	496 00	499.50
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	550.00	550 00	550.00
1869, 3 % remb. 490 —	426.75	422.00	425.00
1871, 3 % remb. 400 —	411.50	410.50	410.75
— 1/4 d'ob. r. 100 —	110.00	108.75	108.75
1875, 4 % remb. 500 —	569.25	565.25	566.25
1876, 4 % remb. 500 —	567.00	565.00	565.75
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	396.00	395 50	396.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.00	103.75	103.25
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	403.00	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	129.50
Lille 1860 3 % r. 100 —	129.50	129.00	129.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.50	101.50	101.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.85	105.70	105.60
Emprunt Italien 5 %	96.00	95.20	94.75
— Russe consol. 4 %	104.50	104.00	104 60
— Portugais 3 %	27.35	25 80	27.35
— Espagnol Ext. 4 %	55.85	52 60	55.45
— Hongrois 4 %	101.50	101.00	101.20

Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3900.00	3800.00	3925.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	769.00	755.00	772.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	600.60	595.00	598.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	907.00	895.00	909.00
Société générale 500 f. 250 p.	573.00	563.00	573.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1070 00	1070.00	1070.00
Midi, — —	1407.00	1405.00	1400.00
Nord, — —	2135.00	2120.00	2130.00
Orléans, — —	1850.00	1840.00	1850.00
Ouest, — —	1220.00	1210.00	1229.00
P.-L.-M. — —	1928.00	1920.00	1929.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1330.00	1312.00	1315.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800.00	1800.00	1800 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	695.00	660 00	739.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3630.00	3605.00	3615.00
Transatlantique, 50 r. t. p	340.00	332.00	339 00
Messageries marit 500 f. t. p.	650.00	640.00	645 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 8 au 14 février Plus haut.	Plus bas.	Cours du 15 février
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	507.00	503.00	507.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	461.00	457.00	458.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	493.50	492 50	493.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	497.75	497.00	498.00
— 1880 3 % r. 500 f.	510.00	500.00	506.00
— 1891 3 % r. 400 f.	401.50	399.00	401.00
— 1892 3.20 % r. 500	496.00	495.00	496.00
Bons à lots 1887	55.50	54.00	55.00
— algériens à lots 1888	51.50	51.00	52.00
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	673.00	672.50	672.00
— 3 % remb. 500 fr.	470.75	470.00	469 00
— 3 % nouv. —	476.00	473.50	473.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	469.00	468.00	468 00
— 3 % nouv. —	478.00	473.00	473.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	478.00	476.00	477.50
— 3 % nouv. —	496.00	494.00	488.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	475.50	471.50	471.00
— 3 % nouv. —	483.00	477.00	476.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	471.00	469.50	470.00
— 3 % nouv. —	474.50	474.00	474.50
P.-L.-M. — ins. 3 % r. 500 f.	471.50	470.00	471.00
— 3 % nouv. —	475.00	473.50	474.00
Ardennes 3 % r. 500	470.00	467.50	469.00
Bone-Guelma — —	461.00	458 00	460.00
Est-Algérien — —	458 00	453.00	456.00
Ouest-Algérien — —	466.50	464.00	461.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	510.00	507.00	510.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.50	503.00	508.00
Cie géo. des Voitures 4 % r. 500	502.00	502.00	501.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	650 00	645.00	645.00
Transatlantique 3 % r. 500.	383.00	380.00	380.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	512.00	511.50	512.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	109.00	115.00
— Bons à lots 1889	117.00	109.00	112.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Mort de M. Félix Faure ; M. Emile Loubet élu Président de la République. — Discussion du budget du ministère de l'agriculture ; crédits supplémentaires adoptés. — Vote d'un troisième douzième provisoire. — Prohibition d'entrée en Algérie des arbres et arbustes d'Amérique. — Congrès international d'agriculture de 1900 ; bureau du congrès ; bureau des trois premières sections. — Congrès relatif à la fièvre aphteuse à Nancy ; communication de M. Muller ; vœux émis par le congrès ; fédération de Nancy. — La prochaine campagne sericicole. — Congrès de la Société d'alimentation rationnelle du bétail ; questions à l'ordre du jour. — Association des anciens élèves de l'Institut agronomique. — Engrais vendus à prix usuraire ; fraudes sur les poudres anticryptogamiques. — L'enseignement agricole dans l'arrondissement d'Issingeaux.

La présidence de la République.

La semaine a été attristée par la mort subite de M. Félix Faure, président de la République.

Ainsi que le prescrit la Constitution, le Sénat et la Chambre des députés se sont immédiatement réunis à Versailles le 18 février en Assemblée nationale. M. Emile Loubet, président du Sénat, a été élu président de la République.

Discussion du budget du ministère de l'agriculture.

La Chambre avait commencé la discussion du budget du ministère de l'agriculture, quand la mort de M. Félix Faure est venue interrompre les travaux du parlement.

Dans la discussion générale qui a précédé l'examen des chapitres, M. Decker-David a fait un chaleureux plaidoyer en faveur de l'enseignement agricole, et s'est attaché particulièrement à défendre l'Institut agronomique contre les critiques dont cet établissement a été l'objet de la part du rapporteur de la commission.

M. le baron des Rotours a montré que la réduction du droit des mélasses employées aux usages agricoles est absolument illusoire, étant données les formalités tracassières imposées par le fisc. Le règlement d'administration publique doit être rapporté et profondément modifié. Ainsi que l'a fait remarquer M. Delaune, lorsque les mélasses ont été incorporées à des bas produits de mouture, à des sons ou à des pulpes, comme l'indique le règlement d'administration publique, elles peuvent être livrées sans réserve aux cultivateurs, car il est alors impossible d'en tirer de l'alcool.

M. Charruyer a parlé de la dépopulation des campagnes dont une des causes principales est la manie du fonctionnarisme, qui porte les jeunes gens à quitter leurs villages pour solliciter des emplois publics.

M. Pedebidou a demandé la création de concours multiples pour encourager la production du cheval de guerre.

M. Henri Ricard a soutenu son rapport et rendu hommage au dévouement des professeurs d'agriculture, dont les services sont inappréciables.

Le ministre de l'agriculture a donné ensuite quelques explications sur la manière dont il entend organiser les services de l'enseignement et de l'inspection agricoles. Les professeurs spéciaux d'agriculture devront tous être nommés au concours ; c'est parmi eux que seront recrutés les professeurs départementaux, et ceux-ci constitueront une excellente pépinière pour le choix des inspecteurs de l'agriculture. M. Viger a reconnu que le décret d'administration publique qui réglemente l'emploi des mélasses pour la nourriture du bétail donnait lieu à des critiques fondées et il a promis de faire de nouvelles instances auprès du ministre des finances pour en obtenir la modification. Il a reconnu également que les encouragements attribués à l'élevage du cheval de guerre étaient insuffisants et il s'efforcera de les augmenter dans l'avenir.

La discussion générale a été close après un échange d'observations entre MM. Jumel, Lechevallier et le ministre de l'agriculture au sujet du traitement du black-rot et de l'effectif des haras en reproducteurs de trait.

Le ministre a obtenu un relèvement de crédit de 10,000 fr. du chapitre 5 pour la nomination d'un huitième inspecteur de l'agriculture. Plus tard, quand le cadre de ces fonctionnaires sera au complet et que le service sera entièrement organisé, il y aura à Paris trois inspecteurs généraux rayonnant dans toute la France et un inspecteur régional dans chacune des huit régions.

Sur la proposition de MM. Gueneau,

Debussy, Muteau et Leroy, le chapitre 8 a été également augmenté de 10,000 fr. pour la création d'une station œnologique à Beaune.

Le chapitre 9 a été relevé de 3,000 fr. pour donner des subventions aux sociétés fruitières.

Douzième provisoire.

Dans l'impossibilité absolue d'adopter le budget d'ici à la fin de février, la Chambre et le Sénat ont voté un troisième douzième provisoire.

Prohibition d'entrée en Algérie des arbres et arbustes de l'Amérique.

Par décret du Président de la République en date du 3 février 1899, pris sur la proposition du ministre de l'agriculture, les dispositions du décret du 30 novembre 1898 relatives à l'entrée et au transit en France des fruits frais, arbres, arbustes, produits des pépinières, boutures et tous autres végétaux ou parties de végétaux vivants, ainsi que leurs débris frais provenant des Etats-Unis, soit directement, soit des entrepôts, sont applicables à l'Algérie.

Congrès international d'agriculture de 1900.

La commission d'organisation du congrès international d'agriculture a constitué son bureau en nommant pour président M. Méline; pour vice-président, M. Eugène Tisserand; pour commissaire général, M. H. Sagnier et pour secrétaires, MM. Léon Gariel et Tardit. Elle a décidé que le congrès se tiendrait du 1er au 8 juillet 1900, au Palais des Congrès, et que les travaux seraient préparés par sept comités de section, savoir :

1re section. — *Economie rurale* (crédit agricole, associations agricoles, législation, cadastre, questions agraires, etc.).

2e section. — *Enseignement agricole* (stations agronomiques, champs d'expériences et de démonstrations, etc.).

3e section. — *Agronomie* (applications des sciences à l'agriculture, améliorations agricoles et pastorales).

4e section. — *Economie du bétail.*

5e section. — *Génie rural, cultures industrielles et industries agricoles.*

6e section. — *Cultures spéciales du Midi et cultures des colonies.*

7e section. — *Lutte contre les parasites, protection des animaux utiles* (mesures internationales).

Les comités des trois premières sections réunis le 16 février ont nommé leurs bureaux comme il suit :

1re section. — Economie rurale : président, M. Loubet ; vice-présidents, MM. Levasseur et Tisserand ; secrétaires, MM. Convert et Tardit.

2e section. — Enseignement agricole : président, M. Gomot ; vice-présidents, MM. Chauveau et Risler ; secrétaires, MM. René Berge et Charles Girard.

3e section. — Agronomie : président, M. le marquis de Vogüé ; vice-présidents, MM. Dehérain, Schlœsing, Calvet, Antoine Perrier ; secrétaires, MM. Berthault et L. Mersey.

Dans la première section, il y aura lieu de pourvoir au remplacement de M. Loubet, devenu président de la République.

Congrès relatif à la fièvre aphteuse.

La Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle, présidée par M. Papelier, député, a organisé à Nancy, le 4 février, un congrès pour l'étude des questions relatives à la fièvre aphteuse. Les associations de onze départements de la région de l'est ont répondu à l'appel de la Société d'agriculture en envoyant à ce congrès plus de 60 délégués ; le ministre de l'agriculture s'y était fait représenter par M. Constant, inspecteur du service sanitaire.

Le bureau était composé de MM. Paul Genay, président du comice de Lunéville, président ; Ch. Lhotelain, président du comice de Reims et Michel, président du Comice de Saint-Dié, vice-présidents ; de Crevoisier d'Hurbache, Hennequin et Bailly, secrétaires.

De très intéressantes communications ont été faites à cette réunion par MM. Berbain, chef du service sanitaire de Meurthe-et-Moselle, Desoutter, vice-président du syndicat de l'industrie laitière du Nord-Est, Lamy de Vic, Constant, Muller, vétérinaire à Belfort, Dieudonné, vétérinaire à Einville, Jacquot, vétérinaire à Saint-Nicolas, etc.

D'après M. Muller, voici les meilleurs moyens prophylactiques à employer pour prévenir la fièvre aphteuse et le traitement rationnel à appliquer dès l'apparition de la maladie.

Ces moyens consistent à répandre des antiseptiques sous forme liquide qui, à l'aide d'un pulvérisateur, sont projetés à une distance de 8 mètres au moins et retombent en pluie fine sur les corps que l'on doit arroser. Par cette pénétration dans tous les interstices de l'habitation, on peut arriver à détruire tous les micro-organismes spécifiques à la fièvre aphteuse.

Voici la formule de cette solution antiseptique :

Bichlorure de mercure.....	5	grammes.
Permanganate de potasse..	15	—
Acide saticytique.....	30	—
Eau.....	900	—

Il faut que le bichlorure de mercure soit parfaitement dissout par l'alcool ou l'éther.

Cette solution est répandue dans les locaux infectés et sur tous les ustensiles qui ont servi au pansage des animaux; si on l'emploie comme traitement direct du bétail, il faut l'étendre de trois fois d'eau et sans crainte on peut pulvériser la bouche, les mamelles et les pieds.

On obtient ainsi en quatre ou cinq jours, la guérison d'animaux chez lesquels la fièvre aphteuse était en pleine évolution.

Des discussions qui ont eu lieu, il résulte que l'injection intraveineuse du sérum préparé et vendu en Allemagne sous le nom de *séraphtine* ne donne aucune sécurité. C'est encore la stricte observation de la loi de police sanitaire qui est la meilleure sauvegarde.

Le congrès de Nancy a adopté les vœux dont la teneur suit :

1° Que dans l'état actuel l'emploi de la séraphine contre la stomatite aphteuse soit interdit, les résultats connus étant nuls et même dangereux ;

2° Que les recherches relatives au vaccin contre la fièvre aphteuse soient continuées ;

3° Que par les soins de l'administration préfectorale, il soit placardé dans toutes les communes, une affiche sur laquelle sera représenté un animal offrant les symptômes de la stomatite aphteuse et qu'elle porte le texte des lois sur la police sanitaire ;

4° Qu'un sanatorium soit établi à la Villette pour le bétail provenant des départements contaminés, et que la loi sur la police sanitaire soit rigoureusement appliquée à ce marché ;

5° Que tout bétail circulant en France soit accompagné d'un certificat d'origine et de santé ; qu'un registre spécial destiné à cet usage soit établi dans chaque commune et en soit retiré aussitôt que la fièvre aphteuse éclatera dans cette commune ;

6° Que toute foire soit supprimée dans les localités où la municipalité n'en aura pas assuré l'inspection par un agent du service sanitaire ;

7° Qu'en temps de paix les armées en manœuvre ne puissent être suivies que par des troupeaux sérieusement inspectés par les agents du service sanitaire des régions traversées ;

8° Que dans les arrondissement où les foires sont supprimées, le transport des bestiaux ne puisse s'effectuer qu'en voiture et avec les pieds tamponnés ;

9° Que la désinfection des wagons ait lieu dans des endroits déterminés, par un agent des Compagnies sous la surveillance du commissaire spécial responsable et sous le contrôle d'un agent du service sanitaire ;

10° Que les lois sur la police sanitaire soient exécutées d'une façon absolue et sans tenir compte d'aucune influence locale ; que le chef du service sanitaire départemental soit suffisamment rétribué pour qu'il n'ait pas à faire de clientèle.

Sur la proposition de M. Paul Genay, appuyée par MM. Papelier et Lhotelain, les cultivateurs de la région du Nord-Est se sont constitués en une fédération ayant son siège à Nancy et pour principal objet de soutenir les revendications des victimes de la fièvre aphteuse.

Sériciculture.

La *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture publie la note suivante :

La progression du cours des soies et des cocons, dont les stocks sont réduits sur les divers marchés du monde, fait présager que la récolte provenant de la prochaine campagne se vendra à un prix rémunérateur.

Le professeur de sériciculture, directeur de la station d'Alais, engage les éducateurs de vers à soie à multiplier les petites chambrées et à s'adresser pour la graine dont ils ont besoin à des graineurs consciencieux connus, instruits, qui appliquent le système Pasteur, garantissant l'absence de pébrine.

Dans le cas où les graines sont achetées en cellules munies de leurs papillons, il ne faut pas négliger de faire examiner ces derniers au microscope par une personne compétente afin de se préserver de la pébrine.

La sélection au microscope ne permet d'éviter qu'une seule maladie : la pébrine. Quant à la flacherie héréditaire, le graineur seul peut répondre de la qualité de la graine au moment où il la livre au magnanier.

Société de l'alimentation rationnelle du bétail.

Le 3e congrès de la société de l'alimentation rationnelle du bétail aura lieu les 4 et 6 mars dans le palais des Machines (salle du jury) à deux heures. — Voici le programme des deux séances, dont la première sera ouverte par M. le ministre de l'agriculture.

Séance du 4 mars :

I. *Du rôle des mélasses dans l'alimentation des animaux de la ferme*, par M. Dechambre, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

II. *Résultats d'expériences sur l'influence des*

sucres dans l'alimentation du bétail, par M. L. Grandeau, membre de la Société nationale d'agriculture.

III. *Rapport sur les expériences récentes relatives à la nutrition et à l'alimentation des animaux domestiques*, par M. Mallèvre, secrétaire général, professeur à l'Institut national agronomique.

Séance du 6 Mars :

IV. *Emploi de la poudre d'os dans l'alimentation des veaux*, par M. Gouin, correspondant de la Société nationale d'Agriculture.

V. *Les déchets de graines dans l'alimentation du bétail*, par M. Bussard, chef des travaux à l'Institut national agronomique.

VI. *Emploi du blé dans l'alimentation du bétail*, par M. Tachoires, sous directeur de la ferme-Ecole de Castelnau-les-Naures (Haute-Garonne).

VII. *Utilisation des résidus industriels dans l'alimentation des animaux domestiques* : communications de M. le Dr Saint-Yves Ménard et de M. Dechambre.

Association des anciens élèves de l'Institut agronomique.

L'association amicale des anciens élèves de l'institut national agronomique tiendra son assemblée générale annuelle le dimanche 5 mars à deux heures et demie de l'après-midi, au siège social, 16, rue Claude Bernard.

La réunion sera suivie d'un banquet à sept heures à l'hôtel Terminus.

Engrais vendu à prix usuraire. Fraude sur les poudres anticryptogamiques.

Une fois de plus nous croyons devoir mettre nos lecteurs en garde contre les agissements d'un courtier véreux, qui opère en ce moment dans le département de Seine-et-Oise, et offre aux cultivateurs un engrais contenant 1 à 2 0/0 d'azote et 3 à 5 0/0 d'acide phosphorique, sans autre désignation. En admettant que l'acide phosphorique soit à l'état soluble, si on évalue l'azote à 1 fr. 50 et l'acide phosphorique à 0 fr. 50, l'engrais dont il s'agit vaut au plus de 3 fr. à 5 fr. suivant qu'il contient les teneurs minima ou maxima d'azote et d'acide phosphorique garanties par le prospectus. Or, il est vendu 12 fr. 50 les 100 kilogr. Il n'y a pas là de fraude tombant sous le coup de la loi, mais une vente à prix usuraire qui lèse gravement les intérêts des cultivateurs assez naïfs pour traiter avec ce négociant sans scrupule.

Les poudres servant à la préparation de bouillies cupriques sont l'objet de fraudes éhontées dans la région du Sud-Est. Un de nos abonnés de l'Aude nous signale le trafic d'un voyageur de commerce, manœuvrant pour le compte d'une maison de Marseille, qui vend une de ces poudres 29 fr. 50 les 100 kilogr. divisés en paquets de 2 kilogr., un seul paquet devant servir à préparer un hectolitre de bouillie. La poudre en question contient, par 100 kilogr., 1 kil. 80 de sulfate de cuivre ; le reste est de la cendre. On voit la déconvenue à laquelle sont exposés les acquéreurs de ce produit qui, non seulement l'ont payé vingt-cinq fois plus qu'il ne vaut réellement, mais ne peuvent en obtenir aucun effet appréciable contre les maladies de la vigne.

Pour ne pas être dupés, les acheteurs de poudres anticryptogamiques doivent exiger de leurs vendeurs une garantie (écrite) de composition, afin de n'acheter qu'à bon escient et d'avoir recours contre les fraudeurs.

L'enseignement agricole dans l'arrondissement d'Yssingeaux.

Le professeur spécial d'agriculture de l'arrondissement d'Yssingeaux, après entente avec le Syndicat agricole du même arrondissement, se propose de donner une vive impulsion à l'enseignement agricole primaire.

Le Syndicat a imité l'Union du Sud-Est à laquelle il appartient. Une commission spéciale dite Commission de l'enseignement agricole primaire, a été nommée par le bureau du Syndicat ; elle se compose de MM. Bringuier, président du Syndicat, délégué départemental de l'Union du Sud-Est, président ; le vicomte de Vaux, propriétaire, et Mazert, inspecteur primaire, vice-présidents ; Morizon, Roche des Breux, Courbon, A. Meyer, propriétaires-agriculteurs, Fayolle, secrétaire du Syndicat, Laprugne, professeur d'agriculture.

M. Laprugne a été chargé d'élaborer un projet de programme et une circulaire que le président de la Commission a fait adresser à tous les directeurs d'écoles.

Les études agricoles primaires se font en deux années. Après la première année d'étude, un examen subi avec succès par les candidats donne droit à la délivrance du « certificat d'études agricoles primaires » de l'Union du Sud-Est. La sanction de la deuxième année est un diplôme.

A. de Céris.

L'AGRONOMIE ET LA STATISTIQUE AGRICOLE
A L'EXPOSITION DE 1900

APPEL AUX ASSOCIATIONS ET AUX SYNDICATS AGRICOLES

Le comité d'admission de la classe 38 (agronomie et statistique agricole) de l'Exposition universelle de 1900 adresse aux Présidents des Sociétés d'agriculture, comices, syndicats, la circulaire que nous reproduisons plus loin. Cette circulaire a pour but de préciser la nature et la forme des expositions, isolées ou collectives, appelées à former une représentation aussi complète que possible des progrès de l'agriculture dus aux institutions scientifiques et aux associations agricoles et syndicales.

Le document émané du Comité de la classe 38 est assez explicite pour se passer de commentaire, mais il ne sera peut-être pas inutile de le faire précéder de l'énumération du programme que la classification générale adoptée pour la prochaine exposition universelle a tracé pour la classe d'agronomie et statistique agricole.

Cette classe embrasse des objets très divers, mais ayant entre eux un lien étroit, en ce qu'ils sont appelés, dans leur ensemble, à mettre, sous les yeux des visiteurs, la représentation de tous les éléments qui ont concouru au progrès de l'agriculture, non seulement depuis l'Exposition de 1889, mais dans le siècle qui va finir. C'est donc, à la fois, l'histoire du mouvement agricole et l'état présent des conditions de l'agriculture et des institutions agricoles qui forment le cadre de cette classe.

Les sociétés, les comices et les syndicats agricoles doivent faire appel à leurs membres pour grouper en d'intéressantes expositions collectives les documents réunis par chacun d'eux. Ces groupements bien compris donneront une idée exacte du mouvement agricole économique du pays, des ressources qu'il offre et des progrès nouveaux à réaliser.

Nous ne saurions donc trop insister auprès de nos lecteurs pour que chacun d'eux, suivant la spécialité de ses études ou de ses goûts réponde à l'appel du comité d'admission de la classe 38.

Il est à souhaiter de plus que les demandes d'admission isolées ou collectives ne tardent pas à parvenir au comité, les emplacements dont l'agriculture disposera à l'Exposition de 1900 étant malheureusement trop restreints pour que les retardataires ne s'exposent pas à se voir refuser les emplacements qu'ils demanderaient.

Voici, pour guider nos lecteurs dans la rédaction de leurs demandes d'admission, l'énumération des études et des objets compris dans le cadre de la classe 38 :

Etude du sol et des eaux au point de vue agricole.

Cartes agrologiques ; cartes agronomiques, cartes climatériques, cartes agricoles diverses. Cadastre.

Population agricole. Division du territoire cultivé. Rendement. Dénombrement des animaux de ferme.

Progrès réalisés, spécialement depuis 1889. Histoire de l'agriculture : ses transformations successives. Histoire des variations de prix subies par la terre, les fermages, la main-d'œuvre, les animaux, les principaux produits du sol et des bestiaux.

Institutions ayant pour objet le développement et les progrès de l'agriculture Stations agronomiques et laboratoires agricoles ; plans et modèles, organisation, personnel, outillage, budget, travaux.

Sociétés ; comices ; syndicats. Crédit foncier. Crédit agricole. Institutions de bienfaisance. Assurances agricoles.

Mesures législatives et administratives.

Livres, mémoires, statistiques, diagrammes, publications périodiques.

On voit, par cette énumération, combien est vaste et intéressant le cadre des documents appelés à figurer dans la classe 38.

Les agriculteurs et les agronomes ne doivent pas perdre de vue l'importance et le soin que les nations étrangères apporteront, sans nul doute, à donner à cette représentation du progrès agricole, les développements qu'elle comporte C'est un devoir patriotique de ne rien négliger pour dresser le bilan du progrès de l'agriculture française à l'aurore du XXe siècle.

L. GRANDEAU.

Circulaire du Comité d'admission de la classe 38.

Monsieur le Président,

Depuis que nous vous avons adressé notre circulaire en date du 10 avril 1898, le Bureau du Comité d'admission de la classe 38 a été consulté par des Présidents d'associations agricoles sur la forme sous laquelle ces associations (Sociétés, Comices, Syndicats) pourraient prendre part à l'Exposition universelle de 1900.

Aux termes de la classification générale de l'Exposition, la classe 38, ainsi que nous avons eu l'honneur de vous en informer par notre circulaire précitée, comprend toutes les institutions ayant pour objet le développement et les progrès de l'agriculture et notamment les *Sociétés*, les *Comices* et les *Syndicats agricoles*. C'est donc bien dans cette classe que les associations agricoles sont appelées à exposer les effets de leur activité et les résultats des merveilleux efforts qu'elles accomplissent en vue de contribuer, dans leur circonscription, à l'extension de la production rurale.

Il est évident qu'une association agricole peut faire ressortir les efforts qu'elle a réalisés et les résultats qu'elle a obtenus de deux façons différentes, bien que se complétant réciproquement. D'une part, elle peut réunir et exposer tous les documents qui sont de nature à établir son action et son influence, les *publications* qu'elle fait paraître, les *travaux scientifiques ou agronomiques* qu'elle a provoqués, ainsi que les *statistiques*, *graphiques* ou *tableaux* qui permettent de montrer d'une façon saisissante le fonctionnement d'une société et les services qu'elle a rendus ou qu'elle est appelée à rendre. Mais d'autre part, cette même association dispose d'un second moyen de prouver son utilité et sa bienfaisante intervention, en groupant les plus remarquables des divers produits agricoles obtenus non seulement par chacun de ses membres, mais encore par tous les agriculteurs de la circonscription dans laquelle la Société exerce son influence.

Or, un certain nombre de Présidents d'associations agricoles nous ont demandé de leur faire connaître s'il leur serait possible de grouper ainsi, dans la classe 38, c'est-à-dire au même endroit, à la fois les documents et publications que leur association compte exposer, et les produits agricoles si divers et par suite se rapportant à des classes différentes que chacun de leurs sociétaires ou des agriculteurs de la circonscription pourrait avoir à présenter.

Nous sommes heureux de vous informer, Monsieur le Président, qu'à la suite d'une entente avec le Commissariat général de l'Exposition, nous avons obtenu qu'une large interprétation soit faite du règlement de l'Exposition en ce qui concerne le groupe VII, classes 35 à 42 inclusivement, et que les Associations agricoles, Sociétés, Comices ou Syndicats soient autorisées à grouper sur un même point dans la classe 38 en même temps que leurs publications, statistiques, graphiques et tableaux, les produits agricoles de toute nature que les membres de ces associations désireraient exposer.

Nous devons en outre vous faire connaître que, pour ces Expositions d'ensemble, non seulement chaque association pourra obtenir une récompense pour ses travaux, pour son fonctionnement et ses résultats, mais qu'en outre chacun des participants prenant part à ces expositions, pourra concourir pour les récompenses à décerner dans la ou les classes correspondant spécialement aux produits agricoles qu'il a exposés. Il suffira pour que les participants puissent ainsi prétendre à une récompense, que l'association joigne à sa demande la liste des participants ou associés désirant concourir isolément pour les récompenses prévues par l'article 92 du règlement général, avec l'indication de leurs noms, prénoms, adresses, des objets présentés, conformément au modèle de bordereau ci-joint. Elle devra aussi indiquer la totalité des surfaces demandées.

Nous devons ajouter toutefois que, dans le cas, où la société, le comice ou le syndicat aurait un but spécial, un objectif unique, ressortissant à une classe prévue au programme, — comme les syndicats viticoles, de laiterie, d'apiculture ou de sériciculture, — les produits des membres de ces associations devraient être installés dans les mêmes conditions dans la classe les comprenant nominativement.

Nous espérons que ces explications, qui étaient nécessaires pour bien déterminer le rôle que les associations agricoles peuvent et doivent jouer à l'Exposition universelle de 1900, amèneront votre association à nous demander son admission, comme l'ont déjà fait un grand nombre de sociétés, de comices et de syndicats dont les demandes de participation formulées dans les conditions identiques à celles que nous venons d'indiquer ont été accueillies par notre Comité.

D'ailleurs, grâce aux efforts du Comité du Groupe VII, et au désir de l'Administration de l'Exposition de donner à l'agriculture la place que lui assigne sa grande importance, les surfaces qui nous étaient affectées ont été accrues et notre agriculture aura à l'Exposition universelle un emplacement digne de la grande industrie qu'elle représente, digne de la France et suffisant, en un mot, pour lui permettre d'organiser une manifestation éclatante de sa puissance productive et de ses progrès.

Toutefois, s'il est indispensable, pour assurer le succès de cette manifestation, que les exposants soient nombreux, il est non moins nécessaire que les intéressés n'attendent pas plus longtemps pour adresser leurs demandes.

Aussi, en appelant toute votre attention sur l'intérêt qu'il y a pour votre association à ce qu'elle participe à cette solennelle manifestation du progrès agricole en France, nous croyons devoir insister auprès de vous pour que votre association adresse, *sans retard*, sa demande.

Jamais, du reste, occasion plus belle n'a été offerte aux associations agricoles pour marquer leur heureuse influence sur le développement de notre production rurale, et, cette influence si féconde, les expositions faites dans les conditions que nous venons d'indiquer leur fournissent le meilleur des moyens de la faire ressortir.

En effet, ces expositions d'ensemble, en groupant les produits les plus remarquables des agriculteurs de toutes les parties de notre pays, en même temps que les documents permettant de se rendre compte du mouvement syndical et corporatif, ne seront pas seulement de glorieux trophées des efforts de ces agriculteurs; elles constitueront encore l'un des plus beaux ornements, l'un des principaux attraits des galeries de l'Exposition, en même temps qu'elles mettront sous les yeux de tous, de précieux enseignements.

Réunies méthodiquement, côte à côte, elles permettront au visiteur de suivre, de région en région, en quelque sorte, puis d'embrasser dans son ensemble la production agricole de la France, de voir les liens, les rapports qui existent entre les grandes circonscriptions territoriales de notre pays, ainsi que les différences de sol, de climat, de races, qui influent sur la production et impriment aux procédés culturaux et aux produits de chaque contrée leur cachet spécial et caractéristique. En d'autres termes, en permettant d'apprécier les ressources de nos diverses régions agricoles, tant au point de vue de l'alimentation publique que des besoins de l'industrie, en présentant la situation actuelle de chacune de ces régions et en mettant en lumière les causes qui ont déterminé les progrès qui les distinguent, en montrant notre production rurale sous ses multiples et divers aspects, ces expositions constitueront une vaste et instructive enquête sur l'état de notre agriculture et démontreront d'une façon éclatante quels résultats on doit attendre dans l'exploitation du sol, de l'union de la science et de la pratique.

Nous ne saurions donc trop insister auprès de vous, Monsieur le Président, sur l'utilité qu'il y a, afin d'arriver au but à atteindre, de grouper en un tout complet les produits agricoles les plus remarquables que les agriculteurs de votre circonscription pourraient exposer. Il serait même désirable que les sociétés et syndicats d'un même département parvinssent à s'entendre pour faire des expositions d'ensemble afin de donner plus de portée encore à ces expositions et d'éviter en même temps, les doubles emplois.

En effet, de même que les expositions d'ensemble des associations agricoles seront admises dans les conditions indiquées, l'Administration accueillera les expositions analogues organisées par tous les groupements et même par les départements qui pourront ainsi réunir sur un même point et au même endroit tous leurs produits agricoles.

Il nous reste à appeler votre attention sur un point qui vous démontrera certains des avantages des expositions d'ensemble. Il est évident en premier lieu, que, souvent, un cultivateur qui s'est distingué dans une spécialité, hésite à exposer même un produit remarquable parce qu'il croit que l'importance de ce qu'il peut exposer n'est pas en rapport avec les frais qu'il aura à faire ; l'exposition d'ensemble a l'avantage de vaincre toutes les hésitations qu'entraîne l'isolement, sans faire disparaître cependant pour l'exposant, son individualité.

J'espère, Monsieur le Président, que vous apprécierez les considérations qui précèdent et que vos efforts seront couronnés de succès; mais je crois devoir vous le répéter en terminant, le temps presse.

Il est donc indispensable, par suite, que vous adressiez d'urgence votre demande si vous voulez obtenir l'emplacement qui vous est nécessaire.

(*Suivent les signatures des membres du bureau.*)

Nota. — Les formules d'admission doivent être adressées, *par l'entremise du Comité départemental*, pour les personnes qui habitent la province, *directement*, pour les personnes habitant le département de la Seine, au commissariat général de l'exposition, *Section française*, quai d'Orsay, n° 97, Paris (inutile d'affranchir).

Pour les expositions d'ensemble, dont les participants, en totalité ou en partie, désireraient pour leurs produits concourir pour les récompenses, le groupement (Société, Comice agricole, Syndicat, etc.) devra :

1° Faire une déclaration d'ensemble donnant au point de vue de l'importance de l'exposition et des surfaces nécessaires, des renseignements demandés par la formule ordinaire;

2° Joindre à sa demande collective la liste des participants désirant concourir isolément pour les récompenses prévues dans le règlement général (art. 92) en remplissant le bordereau ci-joint :

Le dépôt d'une demande d'admission n'engage le signataire que du jour où, ayant été admis

il a accepté les conditions d'emplacement et de prix fixées par le Comité d'installation. Ces comités fonctionneront dans les premiers mois de l'année 1899.

Il est entendu que la présente circulaire n'engage en rien le Comité, en ce qui concerne la décision qu'il aura à prendre relativement à l'admission du postulant.

Par suite de conventions passées entre le Commissariat général de l'Exposition et les Compagnies de chemins de fer les objets de toute nature destinés à figurer ou ayant figuré à l'Exposition de 1900 *seront transportés* entre leur point d'expédition et les gares de Paris avec *réduction* de 25 0 0 à *l'aller* et de 75 0/0 au retour, sur les prix des tarifs généraux ou spéciaux applicables.

D'autre part, le *prix de transport* à l'intérieur de Paris à partir des gares têtes de ligne jusque dans l'enceinte de l'Exposition et *vice versa* sera uniformément de 10 francs par tonne et la perception aura lieu par fraction indivisible de 10 kilogrammes avec minimum de perception, de 1 franc.

Enfin les Compagnies de navigation ont consenti pour les passagers et pour les produits exposés des réductions variant entre 25 et 50 0/0.

REVUE ÉTRANGÈRE

ETABLISSEMENT DES STATISTIQUES AGRICOLES EN ALLEMAGNE ET EN AUTRICHE-HONGRIE. FABRICATION DU SUCRE EN ITALIE. — PROFITS DE LA BASSE-COUR DANS LE DANEMARK

A différentes reprises, en Allemagne aussi bien qu'en Hongrie, on s'est plaint de l'inexactitude des appréciations fournies par la statistique, tant sur l'état et le rendement probable des récoltes en cours de végétation que sur le produit réel après la moisson. Cette situation a éveillé la sollicitude du Conseil d'empire (*Bundesrath*), qui, en présence des résultats peu satisfaisants obtenus, dans les dernières années, s'est préoccupé des moyens d'atténuer, dans la limite du possible, les défauts du mode actuel d'évaluation.

On sait qu'en Allemagne, à partir du mois d'avril, jusqu'au mois de novembre, les rapporteurs de chaque circonscription doivent, à la date fixe du 15 de chaque mois, fournir leurs appréciations provisoires sur l'état des récoltes en les exprimant par une série de chiffres de 1 à 5, dans laquelle le n° 1 correspond à la note très bien, le n° 2 = bien, le n° 3 = moyen, le n° 4 = médiocre et enfin le n° 5 = très médiocre. De leur côté, après la moisson, les autorités communales ou municipales dressent l'état des superficies consacrées à chaque genre de récolte, avec indication du rendement effectif. Chargé de coordonner tous ces renseignements émanés de différentes sources, le service central de la statistique a reconnu que le nombre des rapporteurs locaux est insuffisant pour la tâche qu'ils ont à remplir ou que leurs circonscriptions sont trop étendues.

Il en est de même, du reste, en Hongrie, où, d'après le *Journal d'agriculture de Vienne*, les rapporteurs agricoles, pour éviter de trop grands et trop pénibles déplacements, se contenteraient pour leur travail, des éléments d'appréciation qu'ils ont pu recueillir sur leurs propres domaines, ou dans leur voisinage le plus immédiat. De telle sorte que, dans ces conditions, le niveau des estimations s'élève au-dessus ou s'abaisse au-dessous de la situation réelle, selon que le rapporteur opère lui-même sur une terre riche, ou sur un sol pauvre. Sans compter que les rapporteurs à qui ne manquent ni le temps, ni la bonne volonté de parcourir toute l'étendue de leur circonscription, sont trop souvent disposés, par une sorte d'autosuggestion, à faire la part plus large aux observations qu'ils ont recueillies sur leur propre exploitation.

Quoi qu'il en soit de ces différents motifs, le *Bundesrath* d'Allemagne n'a pas moins pensé qu'il ne fallait pas imposer une charge trop lourde à la capacité de travail et aux scrupules de conscience de ses rapporteurs, et, dans l'ordonnance relative à la délimitation des nouvelles circonscriptions, il s'est attaché, autant que possible, à tenir compte de la similitude des conditions naturelles et du mode d'exploitation, en évitant soigneusement de créer à l'activité et au zèle de ses correspondants des sphères d'action démesurées. Il ne paraît pas que l'administration allemande se soit arrêtée devant l'objection de ceux qui lui opposaient la difficulté, si ce n'est l'impossibilité, de trouver un nombre suffisant de commissaires à la hauteur de la tâche qui leur incombe; il a pensé qu'il pouvait faire fond sur la bonne volonté des pro-

priétaires et des fermiers, qui n'ont pas un moindre intérêt que les commerçants et l'État lui-même à être aussi exactement renseignés que possible sur la situation et le rendement des récoltes.

Le service central de la statistique prussienne ne témoigne pas d'une grande confiance dans l'exactitude des évaluations définitives qui lui sont transmises par les administrations communales; et il se plaint, en outre, de ce que ces estimations qui lui parviennent trop tardivement soient le plus souvent notablement inférieures à la réalité des faits.

Il en va de même, en Hongrie, où les grands propriétaires aussi bien que les paysans se défient des demandes de renseignements sous lesquelles leur apparaît généralement la perspective peu rassurante d'une augmentation d'impôts. C'est ainsi que, d'après le témoignage de M. L. Benesch, au moment où l'administration hongroise s'occupait de recueillir tous les renseignements nécessaires pour l'établissement de la statistique du millénium, les déclarations émanées des districts ruraux ne tendaient rien moins qu'à la constatation d'un deficit équivalant à une véritable disette, et que par suite on fut obligé d'en appeler au jugement d'hommes compétents qui ne parvinrent pas sans peine à remettre les choses au point, et à présenter la situation réelle sous un meilleur aspect.

La publication des évaluations des rapporteurs agricoles relatives aux rendements définitifs de la récolte, qui n'avait généralement lieu que dans le courant du mois de juin de l'année suivante, c'est-à-dire à une époque où elle avait perdu la plus grande partie de son intérêt au point de vue du commerce des grains, devra s'effectuer désormais à la fin du mois de novembre de l'année même de la récolte.

Toutefois, dans le double but d'épargner aux rapporteurs un trop fort surcroît de travail, et de leur permettre de procéder avec plus d'exactitude, la publication officielle, qui ne s'appliquait pas à moins de vingt produits divers de la culture, ne comprendra plus que les principales récoltes de céréales, blé d'hiver et de printemps, épeautre d'hiver, seigle d'hiver et d'été, orge de printemps, avoine, auxquels s'adjoindront les pommes de terre, le trèfle, la luzerne et le foin de prairies.

Les communes n'auront plus à l'avenir qu'à déterminer l'étendue des ensemencements, mais ce travail qui ne s'effectuait antérieurement qu'après la récolte devra être terminé dès la fin de juin afin d'être remis en temps opportun à qui de droit pour servir de base à l'évaluation du rendement des articles laissés en dehors des attributions des rapporteurs agricoles.

Reste à savoir maintenant si les communes prises dans leur ensemble seront en état de fournir avec un degré suffisant d'exactitude les renseignements statistiques qui leur sont demandés sur la superficie des emblavures. S'il en était autrement, les estimations des rapporteurs, résultant pour chaque genre de récolte de la multiplication du rendement moyen par le nombre d'hectares ensemencés, pécheraient nécessairement par la base; aussi paraîtrait-il nécessaire que le contrôle de l'autorité supérieure pût s'exercer sur les renseignements fournis par les communes et prévenir ou corriger au besoin les négligences avec lesquelles il y a toujours à compter.

Aux yeux de M. L. Benesch, la réforme dont le service central de la statistique prussienne a pris l'initiative, serait complète si, aux renseignements sur les résultats de la récolte, à l'intérieur, s'ajoutait la publication d'indications du même genre sur la situation à l'étranger, tant avant qu'après la moisson; aussi, proposerait-il que la mission de recueillir ces renseignements fût confiée à des agents spéciaux attachés aux légations des principaux pays de production et recrutés parmi des hommes également familiarisés avec la production et le commerce des denrées agricoles.

Ce n'est pas là toutefois le seul emprunt que la *Wiener Landwirthschaftliche Zeitung* voudrait faire à l'Allemagne; il ne lui suffirait pas d'être exactement renseignée sur les récoltes au dedans et au dehors, elle demanderait encore que la spéculation et les affaires à terme ne vinssent pas troubler le marché au détriment de l'agriculture et du commerce loyal. Partant de là, notre confrère de Vienne termine en exprimant l'espoir que l'exemple de l'Allemagne, sur ce dernier point, ne sera pas perdu pour l'Autriche-Hongrie, et que les mêmes entraves seront apportées à des abus qui ne sont pas moins préjudiciables aux in-

térêts de l'agriculture dans un pays que dans l'autre.

Si nous devons en croire la *Presse agricole allemande*, l'industrie sucrière de son pays aurait, dans un avenir plus ou moins prochain, à entrer en lutte avec la concurrence de l'Italie. Déjà, il y a quelques années, des entrepreneurs d'Allemagne ou d'autres pays auraient offert au Gouvernement italien d'installer en Italie des fabriques de sucre ; mais les pourparlers engagés à cet effet auraient échoué contre l'indifférence dédaigneuse du ministre des finances. Ces dispositions se seraient-elles modifiées? On serait tenté de le supposer, d'après une correspondance adressée de Rome à la *Gazette de Magdebourg*.

Déjà, une fabrique de sucre de betterave s'est récemment établie dans la région de Bologne, et il serait question de la création d'une nouvelle fabrique dans le voisinage immédiat de Rome, dans une localité où le terrain meilleur que sa réputation conviendrait à la culture de la betterave. L'initiative de ces deux créations serait due à une société ayant son siège à Gênes, sous le titre de *Società italiana per l'industria degli Zuccheri*.

Déjà, du reste, en 1896, deux fabriques de sucre de betterave fonctionnaient en Italie, l'une à Rieti, dans la province de Pérouse, et l'autre à Savigliano, dans la province de Cuneo. En 1897, on fait état de deux nouveaux établissements à Legnago dans la province de Vérone, et à Sinigaglia (province d'Ancone), à proximité d'une raffinerie.

En 1897, les sucreries italiennes en activité étaient en mesure de livrer à la consommation 33,366 quintaux de sucre, au lieu de 22,996 quintaux en 1896 ; et en 1897-98 la production des quatre fabriques était évaluée à 52,200 quintaux.

D'après des indications empruntées à un rapport du consul d'Autriche-Hongrie, à Gênes, une autre fabrique, dont le matériel serait fourni par une maison autrichienne, serait en voie de formation à Parme. Le même document signale la transformation prochaine en fabrique de sucre de la raffinerie de San Martino, ainsi que la création d'une autre fabrique à Ravenne. Sous l'impulsion et avec le concours effectif de la *Banca commerciale italiana*, du crédit italien et de trois grandes raffineries parmi lesquelles figuraient la *Raffineria Ligure Lombardo* et la *Raffineria Genovese*, deux sociétés se sont formées en vue de la création de nouveaux établissements et pour le compte desquelles des expériences sur la culture de la betterave doivent se poursuivre sur différents points de l'Italie.

Quoi qu'il en soit de ces perspectives de l'avenir, les quatre fabriques de Rieti, de Savigliano, de Legnago et de Sinigaglia, n'avaient encore produit ensemble, en 1897-98, que 52,247 quintaux de sucre pour répondre aux besoins d'une consommation évaluée à 740,000 quintaux en 1896, et à 764,000 quintaux en 1897, et dont le complément, soit environ 700,000 quintaux, avait dû être demandé à l'importation. Dans ce total, la part de l'Allemagne se limite à 29,918 quintaux d'après la statistique italienne, et se réduirait même à 1,984 quintaux d'après la statistique commerciale allemande. Peu satisfaite de ce mince résultat, la *Gazette de Magdebourg* semble craindre qu'au point de vue de l'industrie sucrière, le traité de commerce avec l'Italie n'ait pas réalisé les espérances dont on s'était bercé du côté de l'Allemagne. En fait, et sur cet article, l'Autriche, la France et principalement la Russie, dans ces derniers temps, ont supplanté l'Allemagne en Italie. En effet, dans le bilan des importations de sucre étranger en Italie, pour l'exercice 1897, la Russie figure pour 294,939 quintaux ; la France, pour 205,800 quintaux et l'Autriche-Hongrie pour 170,000 quintaux ; en 1896, la quote-part de la Russie se serait même élevée à 464,000 quintaux.

C'est d'un autre côté que se porte l'attention des agriculteurs danois, chez qui, à côté du beurre, la production des œufs forme une des branches les plus importantes et les plus lucratives d'un commerce d'exportation qui a pris, depuis quelques années, un très grand développement, et s'est ouvert sur le marché anglais un très large débouché. Si nous devons en croire la *Deutsche landwirthshaftliche Zeitung* à laquelle nous empruntons ces détails, les exportateurs danois ne se seraient pas fait faute d'expédier, sous leur étiquette, des œufs d'origine russe, ou de toute autre provenance, voire même des œufs conservés, présentés et vendus comme frais. Ces pra-

tiques ne pouvaient manquer de porter atteinte à la bonne réputation des œufs du Danemark auprès des consommateurs du Royaume-Uni, et c'est en vue de prévenir les effets de cette suspicion trop justifiée que sous le titre de « Société danoise pour l'exportation des œufs » s'est formée une association qui, par ses ramifications dans toute l'étendue du pays, recueille les œufs dans les centres de production aussi tôt que possible après la ponte.

L'influence de cette organisation s'est déjà fait très heureusement sentir sur le commerce des œufs, et, bien que ses concurrents ne lui aient pas épargné les attaques, la société en voie de progrès compte à l'heure présente 19,000 membres, et en 1897 son chiffre d'affaires s'élevait à 1 million 300,000 couronnes, (1,820,000 fr.)

Pour donner une idée de l'importance que la production des œufs rationnellement conduite peut prendre dans le budget des petits tenanciers, notre confrère donne le bilan des recettes et des dépenses qu'il a pu relever chez l'un d'eux. Les dépenses y figurent pour une somme de 1,751 fr. dans laquelle la nourriture, composée pour la plus grande partie de maïs et d'autres grains, orge et avoine mondés, avec addition de matières animales, est inscrite pour 1,209 fr. 80 et les frais généraux, entretien, surveillance, transport, pour une somme de 541 fr. 20.

Les recettes se montent à 2,669 fr. 50 et s'appliquent à la vente de 2,102 kilogr. d'œufs pour une somme de 2,305 fr. 50 et de 351 poules et poulets au prix total de 364 fr. 20; d'où se dégage un excédent de recettes de 918 fr. 70.

Ajoutons que l'effectif de la basse-cour, composé au 1er janvier 1897, de 407 poules, était porté à 647 au 1er janvier 1898. En tenant compte de la valeur du croît calculé à raison de 1 fr. 75 par tête, le bénéfice net de l'opération se monterait, d'après le compte du propriétaire de la basse-cour, à 3 fr. 25 par tête de poule ou à 2 fr. 25 en s'en tenant à la somme produite par la vente des œufs et des poulets.

L'auteur de l'article publié par le journal allemand ne dissimule pas, non sans raison, que de grands soins sont nécessaires pour obtenir de pareils résultats.

L'espace doit être largement mesuré à la basse-cour entourée d'une haie vive qui la protège contre le vent; sans parler de l'obligation d'une rigoureuse propreté.

EUGÈNE MARIE.

SEMIS EN RAYONS INÉGALEMENT RAPPROCHÉS

Depuis les deux articles publiés ici même (1) sur les semis de betteraves, et de céréales en lignes inégalement rapprochées, semis inaugurés par M. Rommetin, dans sa belle ferme du Plessis-Belleville (Oise), cette méthode a été adoptée dans beaucoup de pays et notamment dans les belles plaines du Soissonnais où elle est devenue d'une pratique courante. Les demandes de renseignements que nous avons reçues de tous les points de la France, les nombreux articles signalant les expériences qui ont été faites et les résultats obtenus, témoignent de l'intérêt qu'a éveillé chez les agriculteurs le nouveau mode de semailles.

Au cours de la dernière campagne, ses mérites se sont encore affirmés comme nous allons le voir, et dans les cultures de betteraves et dans les cultures des céréales.

I

La sécheresse qui a duré en 1897 pendant la saison d'automne et qui, en 1898, s'est renouvelée avec une intensité plus grande encore pendant tout le mois de septembre et jusqu'au 20 octobre, a rendu l'arrachage mécanique des betteraves excessivement laborieux et même absolument impossible dans certains sols argileux.

Les cultivateurs qui ont semé en lignes inégalement espacées (fig. 49) ont éprouvé beaucoup moins de difficultés que ceux qui ont exécuté leurs semis suivant la méthode ordinaire.

Dans le premier cas, en attaquant le sol sur une largeur de 0m.40 seulement, deux lignes de racines sont soulevées

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique* du 21 mars et du 11 avril 1895.

d'un seul coup, alors qu'avec un espacement régulier, il faut, pour arracher une ligne, soulever la terre sur une largeur à peu près égale.

Le travail dépensé en arrachant chaque ligne séparément se trouve presque dou-

Fig. 49. — Écartement des rayons du semoir pour la culture de la betterave.
AA', roues du semoir; BBB, petit écartement: CC'C''C''', grand écartement.

blé ; de plus, toute la superficie du champ a été fouillée, ce qui ne laisse pas de présenter de sérieux inconvénients.

Cette année, M. Rommetin a arraché une surface de 45 hectares, à raison de 1 hect. 25 par jour et par arracheuse enlevant d'un coup deux rayons distants de 28 à 30 centimètres. Aucun accident n'est arrivé à la machine, alors que dans les champs voisins, les outils étaient constamment brisés et le travail interrompu.

II

On sait que depuis l'année dernière, beaucoup de cultivateurs remplacent les binages par des pulvérisations de sulfate de fer ou de sulfate de cuivre. Nos correspondants ont pu se demander, si, dans ces conditions nouvelles, la méthode des semis en lignes inégalement rapprochées conservait ses avantages. Pour les renseigner, je ne puis mieux faire que de leur rapporter les observations relevées par M. Rommetin en 1898.

Les céréales de printemps ont très peu souffert l'an dernier de l'invasion des mauvaises herbes; néanmois on a effectué au Plessis de nombreux essais de pulvérisation sur quelques points où les sanves se montraient encore en certain nombre. Là encore, la supériorité des rayons inégalement distants (fig. 50) s'est affirmée par de nombreux avantages.

Le pulvérisateur Mahot, de Ham, employé au Plessis, est porté sur des roues très larges pour éviter la pénétration dans le sol et l'écrasement de la récolte. Comme il a été construit pour le traite-

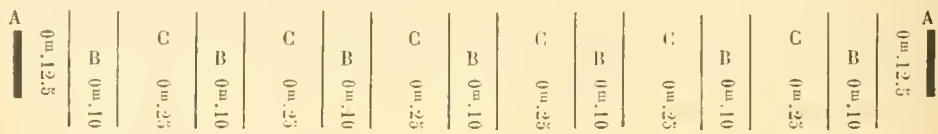


Fig. 50. — Ensemencement des céréales en bandes.
AA', Roues du semoir. — B, Petit écartement. — C, Grand écartement.

ment des lignes de betteraves attaquées par le silphe opaque, les fusées de l'essieu sont cylindriques et permettent le déplacement de chacune des roues, auxquelles on donne exactement la position désirée. Pour éviter tout passage des roues sur la céréale à pulvériser, celles-ci, qui mesurent 0 m. 08 de largeur, suivent exactement le grand intervalle des rayons, intervalle qui est de 24 centimètres.

Un premier avantage des lignes inégalement rapprochées consiste à circuler dans les céréales même déjà assez élevées, sans que les roues du pulvérisateur fassent à la plante le moindre tort.

Il en est un autre qui doit surtout fixer l'attention du lecteur : si on observe une céréale semée en rayons également rapprochés et envahie par les mauvaises herbes, on peut voir, du premier coup d'œil, que les plantes nuisibles forment avec la céréale un *mélange intime*; souvent même, la céréale dominant la plante que le pulvérisateur doit atteindre nuit à l'action de la solution.

Avec les rayons inégalement rapprochés, il n'en sera plus de même : les touffes de la céréale étant pressées les unes contre les autres, *les mauvaises herbes se développent principalement dans l'espace resté libre.* Elles sont donc mieux exposées à l'action de la solution et, partant, plus facilement détruites.

Ainsi, même en renonçant complètement à l'usage de la houe à cheval et de la binette à main pour détruire les sanves dans les céréales, on aura encore grand avantage à adopter la disposition des rayons inégalement rapprochés.

Il n'est pas inutile de faire observer à nouveau qu'avec de grands intervalles,

l'air et la lumière pénètrent plus longtemps et plus facilement que dans les semis en lignes équidistantes. Dans ces conditions, on obtient une récolte beaucoup plus résistante à la verse et dont le rendement sera toujours plus élevé.

E. Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de semences.

LA SUSPICION DANS LES MALADIES CONTAGIEUSES

La Cour de cassation a rendu un arrêt qui a donné lieu à une discussion animée au sein de la Société nationale d'agriculture, dans la séance du 8 février.

C'est M. le marquis de Vogüé qui a ouvert le feu. L'arrêt de la Cour suprême a mis les éleveurs en fâcheuse posture. D'un considérant de cet arrêt il résulte, que le fait par un éleveur d'appeler un ou plusieurs vétérinaires, pour s'assurer de l'état sanitaire de son bétail, constitue la condition de suspicion prévue par l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881 (art. 31 du Code rural), ainsi conçu :

« Tout propriétaire, toute personne, ayant à quelque titre que ce soit la charge des soins ou la garde d'un animal atteint ou soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse, dans les cas prévus par les articles 1 et 2, est tenu d'en faire sur-le-champ la déclaration au maire de la commune où se trouve l'animal. »

Certes le considérant de la Cour (reproduit dans le précédent numéro, page 256) est absolument renversant, s'il n'y a pas dans la cause autre chose qui l'appuie. Ce serait une nouvelle loi des suspects.

Par cette interprétation de la loi je me trouve étrangement distancé. Dans une communication sur la Tuberculose au *Journal d'Agriculture pratique* (n° du 12 août 1897, p. 227), je me suis efforcé de démontrer, qu'au regard du texte de l'article 3 de la loi, tout animal ayant réagi à l'emploi de la tuberculine devait être considéré comme tuberculeux ou du moins fortement suspect, et faire l'objet de la déclaration. La majorité des vétérinaires vaccinateurs et la presque unanimité des éleveurs ont été d'un avis opposé; les légistes m'ont donné raison.

Pour mes adversaires je comprends que ma thèse les gêne un peu dans leurs intérêts professionnels et commerciaux : je me garderai bien de leur appliquer la formule : *Cui prodest* ; loin de là ma pensée. Je dois ajouter que le comité central des Epizooties m'a également blackboulé. Je me suis incliné.

Et pourtant elle tourne, a dit Galilée ! Et pourtant elle existe, la suspicion, elle est patente. Que celui qui affirmera que la réaction à la tuberculine n'indique pas la tuberculose, se lève ; je n'aurai qu'à lui opposer les maîtres de la théorie et de la pratique. Je lui rappellerai le pari proposé par M. de Clercq aux éleveurs anglais au concours de Manchester : « Rendons-nous à l'abattoir, nous y prendrons au hasard vingt bovidés, que M. Nocard soumettra à l'épreuve de la tuberculine. Il nous désignera ceux qui sont tuberculeux, on les abattra ensuite, et si l'autopsie montre qu'un seul d'entre eux n'est pas tuberculeux, je vous paierai 1,000 livres ; si non, c'est vous qui me paierez 1,000 livres. » Les fidèles sujets de la très gracieuse majesté n'ont pas accepté ce défi.

Les animaux qui réagissent à la tuberculine, à la malléine sont atteints ou soupçonnés d'être atteints de tuberculose, de morve ; cela est incontesté dans la pratique courante et suffit pour faire annuler la vente. Et cela ne suffirait pas pour l'application de l'article 3 de la la loi ! Explique qui pourra.

Oh ! je sais bien, la raison qui fait à juste titre crier contre l'arrêt de la Cour, elle est la même, qui, bien à tort suivant moi, a fait repousser mon interprétation.

Le Comité des Epizooties s'est échappé par la tangente en disant : « La tuberculine n'existait pas en 1881, donc le législateur n'a pu en deviner et prévoir les effets. »

Pardon ! Mais le juge ne tient pas le même langage : « La vache objet du litige entre les parties — vendeur et acheteur — a été soumise à la tuberculine, elle a réagi : l'expert affirme l'existence ou du moins la suspicion de la tuberculose, donc la vente est nulle. »

Pour l'éleveur le raisonnement est tout différent : « Par l'application de l'article 3, au cas de tuberculination sur ma demande dans mes étables, je ne suis plus maître chez moi ; mon bétail va être sé-

questré et mis au ban de mes confrères. Il vaut bien mieux ne rien dire ; je me débarrasserai de mes malades ou suspects, comme je pourrai », pour la boucherie, s'entend. Et l'administration lui donne raison. En voulez-vous un exemple : Un très honorable éleveur, conseiller général, ancien élève de l'école polytechnique, officier démissionnaire, voulant s'assurer s'il n'y avait pas dans ses étables des laitières susceptibles de nuire à la santé de ses enfants et de sa clientèle, fait vacciner ses vaches, dont quelques-unes réagissent. Il va de bonne foi, sur l'avis conforme du vétérinaire, faire sa déclaration à la préfecture. « Monsieur le conseiller général, pas n'est besoin de déclaration ; ne vous dérangez plus pour cela. » Et voilà !

La Société des Agriculteurs de France s'est à bon droit émue du fameux considérant de la Cour suprême. Après avoir étudié la question, M. Nocard entendu, elle a émis le vœu : que les mots « ou soupçonnés d'être atteints » soient supprimés de la loi de 1881.

C'est à ce vœu de la Société, qu'il préside avec tant d'autorité et de talent, que M. de Vogüé convie la Société nationale de s'associer.

Aussitôt M. Trasbot de protester. L'article 3, que l'on propose de modifier, est précisément la base de la loi, dont toutes les parties se tiennent et dont on ne peut retrancher aucune sans ruiner l'édifice tout entier. Si l'on fait disparaître l'obligation de la déclaration, on tombe fatalement dans le gâchis, que la loi a eu pour but de mettre à néant.

L'orateur a cité de nombreux exemples de ce que l'on doit considérer comme des cas de suspicion. Au point de vue technique, pas de contradiction possible. Mais cette argumentation, tout en allant à l'encontre de la proposition, n'absout pas la Cour, et laisse subsister ce singulier considérant, aux termes duquel le propriétaire, qui, spontanément aura fait visiter son bétail par un ou plusieurs vétérinaires, le résultat fut-il négatif, devra quand même faire sa déclaration au maire et mettre en mouvement tout l'appareil des mesures de police sanitaire.

Certes, cela n'est pas banal. J'ajoute que, réduit à cette simple formule, l'arrêt de la Cour ne s'explique pas. Il doit y avoir dans la cause des circonstances particulières, qui l'ont motivé.

La Société nationale d'agriculture qui, en tant qu'officielle, ne peut avoir les coudées aussi franches que la Société des agriculteurs de France, a sagement agi en renvoyant l'étude de la question à une section mixte de l'économie du bétail et de législation.

En somme, je suis convaincu que la Cour s'est trop attachée au sens étroit du mot ; que d'autre part, et sans rien changer aux textes existants, l'entente est facile. Définir le mot soupçon ou suspicion dans un sens pratique, — sans toucher, bien entendu, à la suspicion appliquée aux animaux qui ont été exposés à la contagion — et l'accord est fait. M. de Vogüé a apporté cette définition : Est considéré comme suspect, au regard de la loi « tout animal présentant des symptômes ou des lésions, qui, suivant l'avis d'un vétérinaire appelé à l'examiner, ne peuvent être rattachés à une maladie non réputée contagieuse ». Cette rédaction peut-elle être amendée ? Je le pense. En effet, quand on parle de « symptômes ou lésions, qui ne peuvent être rattachés à une maladie non réputée contagieuse », on emploie la forme négative ; c'est comme si l'on disait : des symptômes ou lésions pouvant se rattacher à une maladie contagieuse. Cette dernière formule indiquerait bien le doute, le soupçon ; la première, au contraire, ne permet plus le doute puisque « les symptômes ou lésions ne peuvent se rattacher à une maladie non contagieuse ». Tout au moins serait-il indispensable d'intercaler dans la formule de M. de Vogüé le mot « exclusivement » et dire... symptômes ou lésions, qui ne peuvent être rattachés *exclusivement* à une maladie, etc. Je crois savoir que le comité des épizooties abonde dans le sens de la Société des agriculteurs de France. Il en sera probablement de même à la Société nationale, si j'en juge par l'impression générale produite mercredi 8 février.

Maintenant je me tourne vers M. de Vogüé et vers le Comité des épizooties et je leur dis : Vous admettez que doivent faire l'objet de la déclaration les animaux, qui présentent des symptômes pathognomoniques de maladie contagieuse. Ces signes ou symptômes peuvent être, n'est-il pas vrai ? spontanés ou provoqués.

Dans quelle situation placez-vous un propriétaire qui, par inoculation, a mis en évidence le mouvement fébril dénonciateur, symptôme pathognomonique de la tuberculose ? Pensez-vous que ce propriétaire *soupçonne atteints* les animaux, qui ont réagi ? Pensez-vous qu'il doive faire une déclaration ? Voilà nettement et clairement posée la question. Je connais la réponse des jurisconsultes. J'attends celle des autres.

GUERRAPAIN.

EPILOGUE D'UNE IMPORTATION DE DURHAM EN ARGENTINE

M. de Clercq, président du syndicat des éleveurs de Shorthorns français, vient d'adresser à M. Guerrero, président de la *Liga agraria* de Buenos-Ayres, la lettre que nous publions ci-dessous. Cette lettre a trait à la polémique odieuse soulevée l'an dernier en Argentine à propos du taureau durham *Cambridge sans rival*, et dont nous avons, à diverses reprises, entretenu nos lecteurs (1).

La parole si autorisée et si respectée du président du syndicat français clôt définitivement un incident que tout le monde doit maintenant bien vivement regretter dans l'Amérique du Sud.

A M. Guerrero, président de la Liga agraria.

Monsieur le Président,

J'ai pris connaissance des articles publiés à Buenos-Ayres et à Paris, à propos de la vente de *Cambridge sans Rival*, et j'ai été extrêmement surpris des attaques passionnées dont les éleveurs français, et moi-même, avons été les victimes en cette occasion.

Nous aurions certainement méprisé des calomnies qui ne nous atteignaient nullement, si celles-ci n'avaient été accueillies par votre société et, ensuite, prises en considération, dans une certaine mesure au moins, par le ministère de l'agriculture de la République argentine.

Je suis, dans ces conditions, obligé de protester contre des insinuations aussi malveillantes que peu justifiées, et je le fais au nom de tous les éleveurs de shorthorns de France. J'ajoute que je m'étonne, monsieur le président, que vous, qui avez visité la plupart de nos étables et qui savez comment nous agissons, n'ayez pas protesté bien haut, vous-même, contre les attaques dont nous étions l'objet.

Il y a sept ans déjà, que, pour la première fois, l'illustre professeur Nocard a commencé, chez moi, le passage des animaux à la tuberculine, et il m'a bien vite démontré combien ce procédé était précieux pour la sauvegarde des troupeaux. J'ai fait immédiatement une campagne active, pour convaincre mes collègues en élevage, et, à la suite d'expériences réitérées et publiques, j'ai pu convertir nos éleveurs, et l'un des premiers, parmi eux, l'excellent M. Grollier, mon prédécesseur comme président du syndicat des propriétaires de shorthorns français.

Dans les ventes publiques, faites chaque printemps au Tattersall de Paris, mes animaux sont toujours vendus garantis contre toute réaction; tous les éleveurs français font de même, et Mme Grollier, qui tient à honneur d'adopter tous les progrès, comme le faisait, autrefois, M. Grollier, a tenu expressément à n'envoyer, dans la République argentine, que des animaux n'ayant pas réagi à la tuberculine, alors que cette garantie n'y était nullement réclamée.

Il est bon de remarquer ici, que, à la même époque, les Anglais refusaient péremptoirement de laisser soumettre leurs animaux à l'épreuve, et que la plupart de ceux que nous avions achetés dans leurs étables réagissaient, à leur arrivée en France, et devaient être abattus.

Peut-on, en présence d'une pareille série de faits, qui prouvent jusqu'à l'évidence que les éleveurs de shorthorns français ont été les premiers à employer la tuberculine et à en prôner partout l'usage, les soupçonner de fraudes et proférer contre eux des imputations injurieuses, qu'il me répugnerait de répéter ici.

L'incident de *Cambridge sans Rival* ne peut nullement infirmer la parfaite loyauté de tous nos durhamistes. Le prince de Broglie, dont la haute honorabilité ne sera certainement attaquée par personne, a cru que *Cambridge* était souffrant, lors de la première épreuve, et n'a pas pensé un instant que l'animal eût été jamais atteint par le terrible mal, puisqu'il ne réagissait plus. C'est un fait qui s'est produit quelquefois, et le professeur Nocard, que j'ai interrogé à ce propos, l'a certifié dans la lettre qu'il m'a répondu et dont la copie est ci-jointe.

En tout cas, personne n'a été trompé, puisque *Cambridge* vient encore de subir l'épreuve de la tuberculine, sans accuser la

(1) Voir le t. II de 1898, pp. 750, 773, 852.

moindre réaction, et, par conséquent, n'est pas tuberculeux.

J'ajoute que, depuis que vous avez très judicieusement fondé, à Buenos-Ayres, un Institut Pasteur et exigé le passage à la tuberculine des bovidés importés, au moment de leur débarquement, tous les animaux français, *sans aucune exception*, ont été reconnus sains, alors que ceux arrivant d'Angleterre réagissaient dans la proportion très considérable de 15 à 20 0/0.

J'espère, monsieur le président, que vous voudrez bien reconnaître le bien fondé des observations qui précèdent et que vous rendrez pleine justice à la loyauté absolue des éleveurs français.

Je vous prie d'agréer, monsieur le président, l'expression de mes sentiments de haute considération.

DE CLERCQ,
Président du syndicat des éleveurs de shorthorns français, ancien député, conseiller général du Pas-de-Calais, président du comice agricole et maire d'Oignies.

A M. de Clercq, président du syndicat des éleveurs de shorthorns français.

Atfort, le 2 décembre 1898.

Mon cher président,

Vous avez bien voulu me demander mon avis sur la question suivante :

« Un jeune taureau, soumis à l'épreuve de la tuberculine en décembre 1897, accuse, le lendemain de l'injection, une hyperthermie de 2 degrés.

« Le même taureau est de nouveau tuberculiné en mai ou juin 1898, puis en août, enfin en novembre 1898 ; a aucune de ces trois épreuves, l'animal ne manifeste la moindre réaction.

« Comment expliquer ces résultats si différents ? »

Deux hypothèses sont admissibles :

1° Il est possible que le taureau, non tuberculeux, ait éprouvé, le lendemain de l'injection, un malaise passager, un trouble subit des fonctions respiratoire, digestive ou urinaire, ou de toute autre nature, lequel s'est traduit par une élévation subite de la température du sujet.

Les faits de ce genre sont rares. Pourtant tous ceux qui ont fait beaucoup d'injections de tuberculine savent que, sur certains sujets, l'injection doit être ajournée parce qu'ils sont fiévreux, sans que l'on puisse parfois attribuer cet état fébrile à sa véritable cause ; si l'on a la curiosité de continuer à prendre la température de ces animaux, on est surpris de voir que, le plus souvent, après vingt-quatre ou quarante-huit heures, la fièvre est tombée, la température est descendue à son chiffre ordinaire. A supposer que l'opération eût été faite vingt-quatre heures plus tôt, la température de ces animaux eût peut-être été normale ; dès lors, on les eût injectés comme les autres et l'on eût tout naturellement attribué à l'action de la tuberculine cette hyperthermie passagère dont la cause est restée inconnue.

Je le répète, ces faits-là sont très rares ; il est pourtant possible que ce soit le cas du taureau dont il s'agit.

2° Il est possible également que le taureau fût bien tuberculeux lors de la première injection ; dans cette hypothèse, il faudrait admettre que la lésion dont il était porteur était très peu importante, limitée sans doute à quelque ganglion du mésentère du médiastère ou du pharynx. Il est établi que la réaction à la tuberculine ne donne aucune indication utile sur le nombre, l'âge et la gravité des lésions ; tout au plus sait-on qu'en général, ce sont les lésions les plus minimes qui provoquent la réaction la plus intense. Ledit taureau ayant réagi fortement, on doit croire que sa lésion tuberculeuse consistait, comme c'est fréquent, en quelques granulations miliaires disséminées dans la trame du parenchyme pulmonaire ou enfouies dans la profondeur d'un ganglion.

Si l'on admet cette hypothèse, d'où vient que l'animal ait cessé de réagir aux épreuves ultérieures, renouvelées six mois, huit mois et quatre mois après la première ?

Il est très probable que la lésion primitive, loin de s'aggraver, de s'étendre, de se multiplier, comme il arrive le plus souvent, a évolué en sens inverse : en même temps qu'autour d'elle, les tissus s'induraient, et, en quelque sorte l'enkystaient, la partie centrale caséeuse s'infiltrait de fines particules calcaires et perdait peu à peu sa virulence. C'est le processus ordinaire de la régression de la lésion tuberculeuse et de sa cicatrisation définitive. En d'autres termes, toutes les probabilités sont en faveur de la guérison de la lésion primitive.

A l'appui de cette proposition, je pourrais citer plusieurs faits analogues où, l'autopsie ayant permis de retrouver les lésions tuberculeuses qui avaient provoqué plusieurs années auparavant la réaction à la tuberculine, l'inoculation au cobaye de ces lésions (devenues fibreuses et calcifiées) est restée sans effet, donnant ainsi la preuve qu'elles avaient perdu toute virulence, que l'animal était guéri. Je pourrais en citer d'autres, en plus grand nombre, où manque le contrôle de l'autopsie et de l'inoculation, mais où, par contre, j'ai ce renseignement précieux que, depuis cinq et six ans, les animaux ne manifestent plus l'ombre de la réaction à

l'épreuve de la tuberculine qu'on répète chaque année, et cette autre donnée non moins probante que, chaque année, les femelles donnent de superbes veaux dont aucun n'est devenu tuberculeux, encore qu'on les ait laissé nourrir par leurs mères et cohabiter avec elles.

En résumé, mon cher président, les faits que vous m'avez signalés peuvent s'expliquer de deux façons :

1° Ou bien le taureau n'était pas tuberculeux lors de la première épreuve ;

2° Ou bien, s'il était tuberculeux à cette époque, il a cessé de l'être, ses lésions s'étant cicatrisées depuis.

Dans l'une et l'autre hypothèses, on peut affirmer que ce taureau ne présente aucun danger au point de vue de la propagation de la tuberculose.

Veuillez agréer, etc.

NOCARD (d'Alfort).

RÉGLEMENTATION DES LIGNES ÉLECTRIQUES

L'installation des lignes électriques pouvant intéresser les lecteurs du *Journal d'agriculture pratique*, nous donnerons les indications ci-dessous, relatives aux réglementations qui sont distinctes suivant la destination des lignes.

1° *Lignes téléphoniques et télégraphiques.* — La construction de ces lignes est réservée à l'Etat par la loi du 2 mai 1837 et le décret du 27 décembre 1851. Le décret du 13 mai 1879 a remédié dans une certaine mesure à ce fâcheux état de choses, en autorisant les particuliers à construire des lignes pour leur service privé, après en avoir fait la demande au préfet qui la transmet au ministre des postes et télégraphes.

Ces lignes sont divisées en deux catégories : 1° Celles rattachant un établissement privé au réseau de l'Etat ; 2° Celles qui relient plusieurs établissements privés entre eux, appartenant soit à une même personne, soit à des personnes différentes. Les premières sont construites par l'Etat et restent sa propriété ; le prix des dépêches et des communications est le même que sur le réseau de l'Etat. Les deuxièmes sont construites par l'Etat ou par les permissionnaires, suivant la volonté du ministre des postes et télégraphes. Les particuliers paient à l'Etat un impôt d'après un tarif fixé sur une base uniforme, en raison des points desservis et de la longueur de la ligne.

La loi du 27 juillet 1885 a réglé les conditions de l'établissement des lignes par l'Etat. Depuis cette loi les propriétaires ne peuvent plus s'opposer à ce que l'on fixe des supports contre leurs maisons ou que l'on plante des poteaux dans leurs propriétés, mais il n'en résulte pas dépossession pour eux, et la loi le dit formellement ; quand ils veulent apporter des modifications dans leurs propriétés ils doivent prévenir l'administration trois jours au moins à l'avance.

Si un particulier établit une ligne à ses frais il ne peut pas obliger un propriétaire à laisser établir des supports contre sa maison ; s'il obtient l'autorisation de le faire, on peut révoquer cette autorisation. Aussi il est bien préférable de demander à l'Etat de construire la ligne, cela sera peut-être un peu plus coûteux, mais il faut dire aussi que beaucoup de propriétaires ne permettent aux particuliers de placer les supports que moyennant une certaine redevance.

2° *Lignes de force et de lumière.* — Leur établissement est régi par la loi du 25 juin 1895, qui est venue simplifier une législation bien compliquée en dispensant de toute demande d'installation si on ne traverse pas des voies publiques, ou si on ne se trouve pas dans le voisinage de lignes téléphoniques ou télégraphiques. Dans ces derniers cas, une réglementation assez simple intervient : il faut, si on doit traverser une voie publique, adresser une demande au préfet pour la grande voirie et au maire pour la petite voirie.

Ces demandes sont faites en triple expédition, dont une sur timbre, et comportant l'engagement de se soumettre aux conditions exprimées dans l'arrêté préfectoral du 15 septembre 1893, dont les plus saillantes sont celles-ci :

Aucun support ne sera établi sur la chaussée, si ce n'est en vertu d'une autorisation du ministre des travaux publics.

Les isolateurs doivent être approuvés par les ingénieurs du contrôle, lorsque la tension dépasse 200 volts en courants alternatifs et 400 en courants continus ;

en outre, ils ne doivent pas être distants de plus de 100 mètres.

Les conducteurs doivent être inaccessibles au public, et cela d'une façon absolue lorsqu'on dépasse 400 volts en courant continu.

Les conducteurs doivent traverser les voies publiques à 8 mètres au-dessus du sol, sous un angle d'au moins 60 degrés par rapport à l'axe de la voie; pour les rivières, les conducteurs doivent être au moins à 17 mètres au-desssus des plus hautes eaux navigables.

Les points d'attache des conducteurs doivent être à 6m,50 au moins au-dessus du sol, et les conducteurs (entre deux supports) jamais à moins de 6 mètres. Lorsque les conducteurs traversent les lieux habités, ils doivent être au moins à 1 mètre des façades et à 0m,50 au-dessus des fenêtres. Les conducteurs nus, dans ce cas, ne sont permis que pour un maximum de tension de 120 volts en courants alternatifs et de 400 en continus.

Lorsqu'on se trouve dans le voisinage d'une ligne téléphonique ou télégraphique, c'est-à-dire à moins de 10 mètres en projection horizontale, il faut s'entendre au préalable avec les ingénieurs des postes et télégraphes.

Telles sont les principales dispositions des réglementations sur les conducteurs électriques.

H.-P. Martin,
Ingénieur-agronome, électricien.

TAILLE DE LA VIGNE

SUIVANT LES SYSTÈMES MARCON ET CAZENAVE

La *taille Marcon* est une modification de la *taille Cazenave*. Pour bien faire comprendre la différence entre ces deux modes de taille, nous allons les décrire sommairement.

Dans les deux systèmes on forme, à 0m.50 au-dessus du sol et sur fil de fer, au moyen de vignes plantées à 2 ou 3 mètres de distance, un cordon unilatéral horizontal pouvant atteindre 2 à 3 mètres de développement, c'est-à-dire l'intervalle compris entre deux pieds (fig. 51). Un

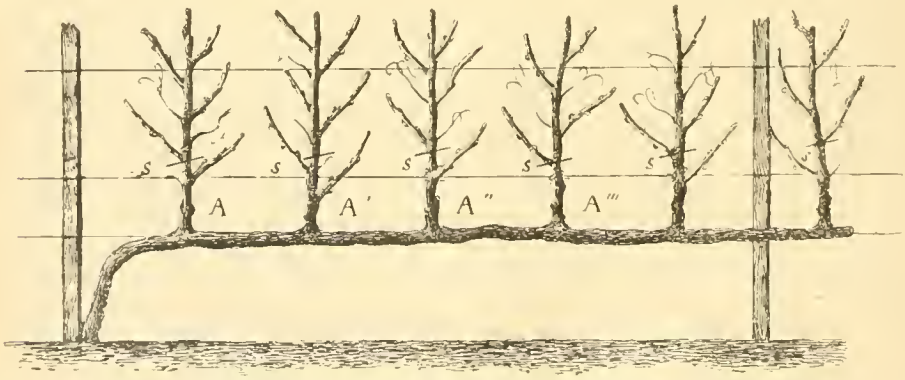


Fig. 51. — Taille Marcon à la fin de la première année de formation du cordon.
Six pousses AA'A'' se sont développées; elles seront lors de la taille nettoyées de leurs ramifications et rabattues en *s* sur leur sarment inférieur.

deuxième rang de fil de fer se trouve à 0m.35 au dessus du premier et un troisième rang à 0m.40 au-dessus du second. A la première taille qui suit la formation du cordon, on espace régulièrement les pousses ou sarments produits par le cordon en supprimant celles trop rapprochées (à moins qu'on ne l'ait déjà fait pendant la végétation) de manière à ce qu'il n'y ait environ que 0m.14 à 0m.13 de distance entre ces ramifications du cordon.

A la taille d'hiver, dans le système Cazenave, chacun de ces sarments sera taillé en un *long bois* ou *aste* portant 6 à 8 yeux, puis incliné à 45 degrés et attaché au deuxième fil de fer.

L'année suivante, ces longs bois sont coupés au-dessus du deuxième sarment à partir du bas; le plus inférieur de ces

deux sarments sera taillé à deux yeux francs et le supérieur taillé à long bois comme celui de l'année précédente qu'il remplacera. Le cordon est alors arrivé à sa complète formation (fig. 52). A partir de ce moment, tous les ans, on rabattra le long bois au-dessus de ses deux rameaux inférieurs, le plus bas de ses rameaux taillé sur deux yeux fournira le *cot* ou *courson*, et le plus élevé, rogné à 6-8 yeux, donnera le long bois ou aste et ainsi de suite chaque année.

L'opération en elle-même est très simple, mais le difficile dans cette taille est de retarder l'allongement du bois. Pour y arriver il faut toujours choisir comme courson le rameau le plus rapproché du cordon. Le pincement des rameaux supérieurs de l'aste fortifiera le bois du cot et amènera souvent le départ d'yeux inférieurs, à la base de la branche, ce qui permettra le remplacement de celle-ci en cas de mort ou de vigueur insuffisante. Quant au cordon lui-même, comme

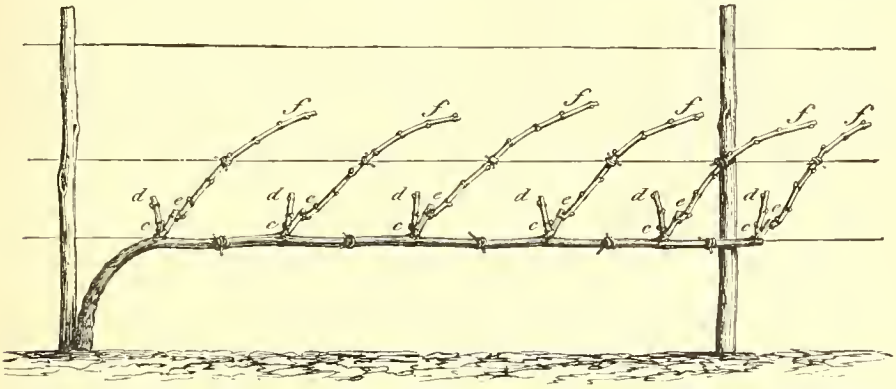


Fig. 52. — Taille en cordons du Libournais (système Cazenave et Marcon).

il dépérit toujours par l'extrémité, on le rajeunira en le raccourcissant jusqu'au premier bras assez vigoureux.

Dans la vraie taille Marcon, qui a pour but de prévenir l'allongement des bras

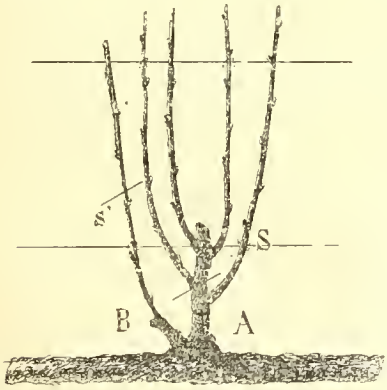


Fig. 53. — Taille Marcon à la fin de la 2e année de formation du cordon.

La branche A de l'année précédente a développé quatre branches à fruit et, pendant cette année, il s'est produit à l'empatement un gourmand B. La branche A sera rabattue sur sa branche la plus basse S qui sera taillée en aste à long bois et le gourmand B sera taillée en S' après en avoir éborgné le bas.

du système Cazenave, dès que le cordon est formé (fig. 51), les premiers sarments produits par ce cordon, que nous désignerons par la lettre A, sont taillés à 6-8 yeux et *fixés verticalement sur le deuxième fil de fer*; mais sur ces sar-

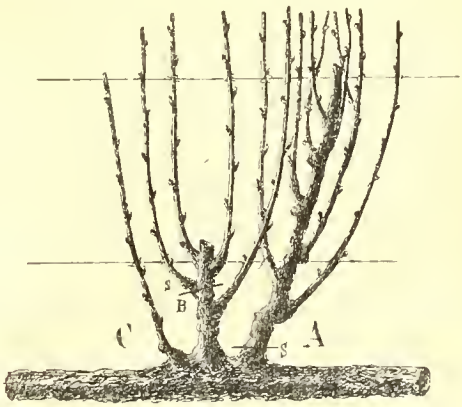


Fig. 54. — Taille Marcon à la fin de la troisième année de la formation du cordon en période normale.

La branche A des deux années précédentes qui avait été taillée à long bois lors de la dernière taille sera supprimée au ras du cordon en S; la branche B sera rabattue sur sa dernière ramification qui sera taillée à long bois et destinée à remplacer A. Le gourmand C, éborgné dans le bas et taillé à 4-6 yeux, remplacera B.

ments on ne laisse développer que les trois ou quatre bourgeons supérieurs, ceux de la base sont enlevés. Pendant la

végétation il se développera en même temps que les yeux supérieurs un certain nombre de bourgeons à la base sur l'empatement. L'année suivante on rabattra ces bras A qui auront deux ans, sur leur rameau le plus bas qui sera alors taillé en aste avec 6-8 yeux (fig. 53).

D'autre part, à chaque bras, on choisira parmi les gourmands sortis de l'empattement le plus vigoureux (que l'on aura même pu isoler et favoriser pendant la végétation), que nous désignerons par la lettre B et on le traitera comme on a traité l'année d'avant les sarments A. A la troisième année ou troisième taille (fig. 54), le bras A qui avait été taillé l'année précédente à long bois sera supprimé à ras le cordon. Le bras B sera taillé à long bois sur son sarment le plus bas et on choisira de nouveau parmi les sarments sortis de l'empattement le plus vigoureux C qui passera par les mêmes phases que A qu'il est destiné à remplacer; de sorte qu'une vigne conduite d'après ce système porte donc une série de petites souches disposées sur le même cordon et comprenant chacune : 1° Un long bois A qui a fructifié et qui devra être rabattu ras sa base; 2° un courson B que l'on rabattra sur sa ramification la plus basse ou la mieux située et devant fournir le nouveau long bois; 3° un ou plusieurs jeunes rameaux C dont le plus vigoureux C sera choisi pour former le nouveau courson. Après la taille en période normale, le cordon présente l'aspect de la

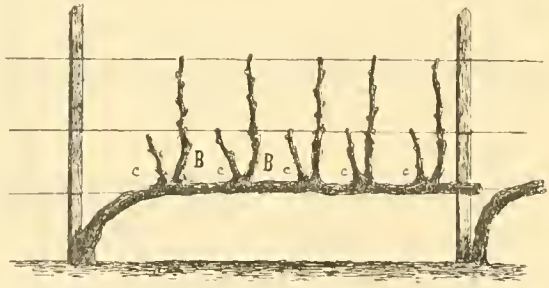


Fig. 55. — Taille Marcon après la taille en période normale.
Les branches A de la figure 54 ont été enlevées ras le cordon; les branches B ont été rabattues sur leur ramification intérieure taillée à long bois; les gourmands *c* éborgnés dans le bas et taillés à 3-4 yeux.

figure 55 ou chaque bras n'a plus que son long bois, le gourmand éborgné à sa base ne portant que trois à quatre yeux.

Tel est le système Marcon qui a l'avantage de supprimer complètement les longs bois épuisés du système Cazenave, mais il demande aussi un entretien minutieux pour être bien conduit. Ce système ne convient également qu'aux cépages supportant bien la taille longue et ne peut être appliqué que sur des sols d'une grande fertilité. Autrement le système Guyot, plus souple, doit lui être préféré.

P. Mouillefert.

LA VIGNE ET LES ENGRAIS VÉGÉTAUX

DANS LES SOLS LÉGERS DU CENTRE ET DE L'OUEST DE LA FRANCE

Le titre même de cette étude indique qu'il ne s'agit pas d'une revue complète des engrais végétaux appliqués à la vigne; nous n'avons, en aucune façon, la pensée de généraliser un système; nous voulons simplement indiquer un mode de fumure qui nous a réussi, qui paraît rationnel et qui peut être suivi avec avantage dans les régions analogues à celles que nous cultivons.

Il s'agit, en l'espèce, d'une vigne française, plantée sur des coteaux de sable où s'élevaient autrefois des sapinières détruites par la gelée de 1880. Ces vignes, jusqu'à ce jour, sont indemnes de phylloxéras; mais, ici, le cépage n'est pas en cause, nous traitons uniquement la question de fumure, et si nous indiquons la nature du sol, c'est pour faire pressentir la végétation qui l'avoisine.

Partisan convaincu des engrais chimiques, les employant, de longue date, dans notre exploitation agricole proprement dite, nous les avons appliqués largement à notre culture de vigne. Nous y étions d'autant plus porté que, redoutant

le phylloxéra, nous ne voulions pas modifier la nature sableuse des terres sur lesquelles le vignoble avait été créé. Nous fûmes bientôt obligé de reconnaître que l'action de ces engrais était, en cette circonstance, moins énergique, moins frappante que dans les autres cultures. Certes, cette action ne peut être contestée, les engrais chimiques rendent d'immenses services, les effets s'en font toujours sentir, mais leur application demande là, plus qu'ailleurs, un doigté délicat. Le choix de l'engrais n'est pas, en effet, le seul point auquel on doive s'attacher; l'époque de l'épandage a une extrême importance. Il importe que les engrais soient *tous* assez promptement dissous, pour que leur action se fasse sentir lors de la floraison de la vigne; autrement le but ne serait pas atteint, le cep n'aurait pas toute sa vigueur au moment décisif, et la coulure serait possible. C'est pour cela que la fumure d'hiver est préconisée. Mais alors que deviennent les sels azotés à dissolution si rapide? N'est-il pas à craindre qu'ils ne soient entraînés par les pluies, par les neiges de l'hiver? Pour obvier à cet inconvénient, on procède comme pour les céréales, on répand les engrais en deux fois : les phosphates et la potasse en hiver, puis l'azote au printemps, surtout lorsqu'on fait usage des sels si solubles d'ammoniaque ou des nitrates. Ce n'est que dans le cas où l'on emploie les engrais azotés à décomposition lente, comme les chiffons ou la corne, que l'épandage peut se faire en une seule fois, à la fin de l'automne ou au commencement de l'hiver.

C'est que l'azote est indispensable à la vigne; son action, aujourd'hui, n'est plus sérieusement contestée. Il est certain que des terres très riches en éléments azotés peuvent assez longtemps porter des récoltes alors qu'elles sont soutenues seulement par des engrais minéraux, phosphates ou sels potassiques, ainsi que le préconise la trop fameuse formule de Georges Ville, dernière chimère d'un esprit ingénieux qui rendit de grands services à la cause agricole, mais dont l'imagination trop féconde eût certainement entraîné les viticulteurs dans une voie dangereuse, si son erreur n'eût vite été reconnue. La vigne exige beaucoup d'engrais minéraux et moins que d'autres plantes, peut-être, elle a besoin d'azote, mais elle ne peut s'en passer; il n'est pas permis de lui attribuer le rôle des légumineuses qui puisent leur azote dans l'atmosphère, c'est dans le sol qu'elle le prend; et elle ne tarderait pas à en épuiser le stock disponible, si on ne parvenait à le reconstituer. Limitons donc à des cas spéciaux et à un laps de temps restreint l'emploi exclusif des engrais minéraux, superphosphates ou scories et chlorure de potassium, ou bien superphosphates et carbonate de potasse avec ou sans addition de plâtre.

Même judicieusement employés, les engrais chimiques, dans les sols très perméables, ont-ils donné satisfaction complète aux viticulteurs? Pour notre compte, nous n'oserions l'affirmer. S'il n'y a pas eu déception complète, il y a eu, du moins, certains mécomptes, car dans toutes les régions viticoles nous voyons se maintenir et même se propager les engrais organiques, fumiers, composts, tourteaux, déchets de laine ou de coton; des engrais végétaux sont employés un peu partout, dans le Midi, dans le Centre, dans l'Ouest, et nous voyons même des plantes vertes cultivées entre les rangs de vigne pour être enfouies en guise d'engrais.

Nous n'avons pas l'intention de comparer entre eux ces différents modes de fumure, nous les passerons rapidement en revue. Laissons tout d'abord de côté ces cultures intercalaires, elles ne peuvent être employées partout, et, alors même qu'elles sont possibles, elles présentent, dans nos régions de réels dangers, ne serait-ce qu'en provoquant des gelées printanières.

Abordons les autres engrais organiques. Rien à dire contre le fumier, si ce n'est qu'il est un engrais cher, et que le viticulteur n'est pas toujours à même de s'en procurer; il a aussi un inconvénient qui peut surprendre, au premier abord : il est trop riche; il apporte surtout de l'azote; or, tout en constatant la nécessité de cet élément, nous venons de reconnaître que la vigne avait principalement besoin d'engrais minéraux.

Les tourteaux, moins rapidement assimilables que le fumier, ne conviennent pas à toutes les terres, notamment aux terres acides; ils sont riches surtout en azote et en acide phosphorique; les chiffons de laine sont un précieux engrais, mais à décomposition plus lente encore;

mêmes observations pour les déchets de corne; les déchets de coton sont beaucoup plus pauvres en éléments de fertilité, ils produisent des effets analogues aux précédents engrais, mais à un degré moindre.

Quant aux composts, leur composition est tellement variable, qu'il est impossible d'en préciser les effets; ils valent, par les matières dont ils sont formés, et ces matières se diversifient à l'infini, suivant les ressources que le viticulteur peut avoir à sa disposition, et, souvent aussi, suivant sa fantaisie.

Etudions maintenant les engrais végétaux enfouis en vert, genêts, ajoncs et bruyères assez communs dans l'ouest et le centre de la France. Ils ont déjà été employés avec succès et nous les croyons appelés à rendre encore de plus grands services. Il n'est pas question, bien entendu, de généraliser cet emploi, ces matières vertes ne sont produites que dans certaines régions de culture forestière; il serait trop coûteux et même impossible de s'en procurer loin du lieu de production; et, même dans les contrées où elles croissent spontanément, elles ne peuvent être utilisées que si elles se récoltent à proximité des vignes et lorsque les frais de transport ne sont pas trop élevés. Nous n'avons pas davantage la prétention d'exposer un système de fumure nouveau; il a été pratiqué de tout temps en Poitou, en Anjou, en Touraine, dans le Bas-Maine et ailleurs; nous avons simplement pensé qu'il pouvait être utile d'en rappeler l'usage et d'indiquer les modifications que nous avons cru devoir y apporter.

(*A suivre*) G. Pageot.

CONCOURS DE MOULINS

La Société d'agriculture de l'Allier a tenu, du 16 au 19 février, à Moulins, son concours annuel d'animaux de boucherie et de reproducteurs.

Elle en a eu de plus nombreux; jamais elle n'en a eu un meilleur. La caractéristique de ce concours c'est que, parmi les 250 animaux gras ou reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine qui étaient réunis, il n'y avait pas une seule non-valeur, pas une bête déplacée dans un concours.

Durant cette saison que, malgré sa dangereuse douceur, nous devons pour obéir aux lois du calendrier appeler l'hiver, il y a eu dans différents domaines de la Nièvre et de l'Allier des cas de fièvre aphteuse. La maladie ou la crainte de la contagion ont motivé de nombreuses abstentions.

D'ordinaire, tous les engraisseurs de la région débarquent leurs bêtes à Moulins et font les trois concours gras : Moulins, Nevers, Paris. Les exposants étant ainsi à peu près les mêmes, il est aisé, après la première épreuve, de prophétiser les décisions des jurys de Nevers et de Paris.

Cette année, à l'exception de MM. Bramard et Lecœur, tous les engraisseurs de la Nièvre se sont abstenus d'exposer à Moulins. Il est donc impossible de prévoir si le jugement rendu à Moulins sera confirmé à Nevers d'abord, puis au Concours général. Mais il paraît difficile toutefois que les magnifiques bœufs présentés par MM. Petit, Grand, Magerand, Lecœur, Corne et Bramard ne retrouvent pas, dans les autres concours, une partie au moins de leur succès.

M. Petit, de Saint-Menoux, dont les victoires agricoles ne se comptent plus, a cueilli trois premiers prix de catégorie. L'un avec un charolais de moins de trois ans d'un engraissement étonnant (1,030 kilogr.), dépassant de 200 kilogr. ses concurrents; un autre avec le bœuf le plus lourd du concours (1,112 kilogr.); le troisième avec un durham-charolais, dont la perfection lui a, en outre, acquis le prix d'honneur.

M. Grand, de Bessay, qui avait obtenu dans le concours des bœufs un premier prix et deux seconds, a tout à fait triomphé dans l'espèce ovine. Il a enlevé le premier prix dans chacune des trois catégories du programme, avec ses southdowns si merveilleusement engraissés, et le prix d'honneur.

Le prix d'honneur de l'espèce porcine a été décerné à M. Petit, qui a eu aussi le mérite de vaincre des concurrents très sérieux.

Le concours des reproducteurs a été aussi satisfaisant que celui des animaux de boucherie.

Les taureaux — tous de la race charolaise — étaient au nombre de 165 et provenaient: 72 de la Nièvre, 65 de l'Allier, 23 du Cher et 5 de Saône-et-Loire. 33 prix ont été remportés par les éleveurs de la Nièvre; 31 par ceux de l'Allier; 8 par ceux du Cher. Quatre premiers prix et trois seconds ont récompensé les exposants de l'Allier; trois premiers prix et trois seconds ceux de la Nièvre. Les remarquables taureaux de

M. Ludovic Tiersonnier, de Gimouille, ont conquis en plus à la Nièvre le prix d'honneur et le premier prix d'ensemble.

Le second prix d'ensemble a été décerné à M. Clayeux, de Thionne (Allier), et le troisième à M. Guillerand, de Magny-Cours (Nièvre).

Les autres exposants qui ont obtenu le plus de succès sont :

Pour l'Allier, MM. Duret, Desbordes, Legrand, Moulin, Grand, de la Roche, Magerand, Bonneton ;

Pour la Nièvre, MM. Raisin, Ville Charles, Gouzin, Lafay, Bourgougnon, Fassier.

Pour le Cher, M. Champelle.

Quelques membres de la Société d'agriculture, guidés par MM. Marcel Vacher, de Bonnand et Bernard ont contrôlé les sentences du jury par l'ingénieux procédé de la mensuration, qui met si bien en évidence l'harmonie des lignes d'un animal.

La plupart des bons taureaux que tant d'agriculteurs admiraient ont été vendus. Il en a été de même pour les verrats et les béliers.

Les reproducteurs de la race southdown ont mérité à MM. Fernand et Gaston Patissier, de Lusigny (Allier) quatre prix de catégorie et trois à M. Grand, de Bessay. Les nombreux succès de ces deux bergeries leur ont acquis, depuis un certain temps, une fructueuse notoriété.

M. Petit, de Saint-Menoux, a triomphé dans la race dishley et MM. Vérillaud et Chomet dans les races berrichonne et charmoise.

Le prix d'honneur a été justement décerné au superbe southdown de MM. Fernand et Gaston Patissier. Le premier prix d'ensemble à M. Grand, et le second à MM. Fernand et Gaston Patissier.

La race porcine était parfaitement représentée par les yorkshires de MM. Fournier, de Bourbon-Chalus, Fernand et Gaston Patissier et Vernay et par les verrats craonnais de MM. Fernand et Gaston Patissier, Fournier, Chalmin, Vincent, et le beau charolais pie de M. Vernay. Celui-ci, certainement, avait fait preuve de hardiesse en venant exposer à Moulins, au milieu de tous nos porcs blancs, un suidé blanc et noir. En lui allouant un prix aussi imprévu que son exhibition, le jury a eu raison. Le large dos de cet animal prouvait qu'il était d'une race qui, pour ne pas être familière ici, n'était pas à mépriser. Saône-et-Loire se trouve bien de son élevage. Et dans un domaine du Bourbonnais voisin de ce département, j'en ai tiré un excellent produit, le croisement avec le yorkshire lui donnant la précocité, seule qualité qui lui manque.

Le prix d'honneur des verrats a été attribué à MM. Fernand et Gaston Patissier, dont la porcherie égale désormais la bergerie.

Une exposition de volailles était annexée au concours. Le prix d'honneur a été décerné à Mme de Mimorin et le prix d'ensemble à M. Bonneton.

GIROUD.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

SIXIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

	fr.	c.
Report des listes précédentes....	7,743	»
MM.		
Association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique, à Paris	50	»
J. Le Pointe, fabricant de sucre, à Attigny (Ardennes)	10	»
Polonceau (Ernest), ingénieur en chef du matériel et de la traction de la Compagnie d'Orléans, Paris	5	»
Rouart (Alexis), à Paris	50	»
P. Lachouille, régisseur de la ferme de la Faisanderie, par Joinville-le-Pont (Seine)	5	»
Stanislas de Boudny, ingénieur agricole, à Rembisze (Pologne russe)	8	80
C. Mennesson, directeur de la Compagnie de Fives-Lille, à Abbeville (Somme)	100	»
Total au 21 février 1899.....	7,971	80

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 15 février 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Le semis des blés.

Une discussion approfondie et essentiellement agricole sur les quantités de blés à ensemencer suivant les diverses régions de la France occupe toute la séance de la Société.

M. Levasseur tout d'abord fait remarquer que si on consulte la statistique agricole décennale de 1892, on constate que les départements où on emploie le plus de semences à l'hectare pour le blé sont ceux

de la Manche, de l'Oise, de la Savoie, de la Seine-Inférieure, de la Seine, départements appartenant à la région du Nord et du Nord-Ouest ou à climat plutôt rude par suite de l'altitude comme la Savoie. Au contraire, dans les Deux Charentes, la Corse, la Gironde, les Landes, le Tarn-et-Garonne, le Var, la Vendée, la Haute-Vienne, qui la plupart, appartiennent à la région du Sud de la France, les quantités de semences sont beaucoup moindres : 2 hect. 50 au minimum pour les premiers départements nommés; moins de 2 hectolitres dans les derniers.

C'est une confirmation de ce fait général, signalé déjà par M. Levasseur, que dans les régions septentrionales de l'Europe on emploie beaucoup plus de semences que dans les régions méridionales.

M. Jules Bénard fait observer que les grains de blé employés comme semences dans le midi de la France sont plus petits en général que les grains récoltés dans le Nord; il s'en suit que un quintal de blé contient en définitive beaucoup plus de grains et que dès lors tout en employant un poids de semences moindre que dans le Nord, on sème néanmoins une même quantité de grains de blé proprement dits.

Quant à ce fait signalé par la statistique que c'est dans le département de la Seine qu'on sème le plus dru, c'est que dans ce département les pièces, très rares du reste, consacrées au blé, sont des languettes de terre semées toujours à la volée sans semoirs.

M. de Vilmorin ne partage pas entièrement la manière de voir de M. J. Bénard. Si, en effet, dans le midi de la France, il se trouve des variétés de blé donnant de très petits grains, il y en a d'autres qui fournissent de très beaux et très gros grains. Les Bladettes, par exemple, dont le grain est comparable à celui du Noë, la Touzelle de Grignon ou blé d'Odessa sans barbes, etc.

La raison capitale, qui, pour M. de Vilmorin, explique la moindre quantité de grains employée dans ces régions du Midi, est que là l'agriculteur a moins à craindre que dans le Nord de voir son blé souffrir de l'hiver et surtout de l'humidité excessive du sol à contretemps, ce qui est le plus grave danger pour le blé. M. de Vilmorin n'hésite pas à dire à ce sujet que, pour lui, un des plus grands progrès à réaliser pour la culture du blé en France est, dans bien des sols, le drainage.

M. de Vilmorin rappelle alors d'anciennes expériences qu'il a faites, il y a près de trente ans, sur les quantités de semences à employer dans la culture du blé. M. de Vilmorin est convaincu que, de ce côté, nous avons de très grosses économies de blé à faire; le semoir mécanique s'est beaucoup répandu, mais nous en sommes restés aux impressions anciennes obtenues par une pratique et une observation séculaires avec les semis à la volée.

Dans une excellente terre, très bien fumée, très riche et très propre, M. de Vilmorin compara les rendements obtenus dans les conditions d'une grande culture avec des semis au semoir de plus en plus clairs. Il employait le semoir Smyth ; il sema une première parcelle avec ce semoir complètement ouvert ; puis, une seconde en bouchant un des distributeurs sur deux; ensuite il obstrua sur chaque palette une des petites cuillères sur deux, enfin deux sur trois, arrivant ainsi à ne plus répandre finalement que le sixième de la quantité primitive et semant successivement 160, 120, 80, 40 kilogr. par hectare. Or, à la récolte, la parcelle ayant reçu le semis le plus clair donna les plus gros rendements. Mais M. de Vilmorin insiste sur les conditions exceptionnelles de fertilité, de propreté du sol où furent faites ces expériences. Le semis fut fait, en outre, à la meilleure époque, seconde quinzaine d'octobre, dans les environs de Paris.

En Angleterre, d'excellents praticiens sèment très clair. Evidemment, il ne faut pas exagérer, il faut que chacun opère suivant la nature, les qualités de fertilité, de propreté de son sol, mais néanmoins, d'une façon générale, nous semons trop dru. On oublie qu'avec un bon semoir, les grains sont tous placés à la place optima qu'ils doivent avoir, on n'a pas les pertes occasionnées par le semis à la volée où des grains sont trop enterrés, d'autres restent à la surface, etc. Avec un bon semoir, on obtient une réussite du semis de 50 0/0 supérieure à celle du semis ordinaire à la volée. Il serait donc logique de restreindre les quantités de semences avec le semoir de 50 0/0 sur celles qu'on employait jadis avec le semis à la volée.

M. de Vilmorin ajoute que, bien entendu, suivant les variétés, les quantités de blé doivent être modifiées pour la semaille. Il y a, en effet, des variétés qui tallent beaucoup comme le *Goldendrop*, le *Victoria d'automne*; il en est d'autres, au contraire, qui tallent fort peu, se dressent tout aussitôt la levée, tels le *Bordeaux*, le *Noë* qui ne donnent pas plus de 4 à 5 tiges verticales.

M. Muret attache la plus grande importance à la question du tallage des blés et il verrait une très grande opportunité à étudier à ce point de vue les diverses variétés dans les différentes régions de la France.

M. de Vilmorin lui répond qu'il ne faut pas s'exagérer les avantages du tallage excessif des blés. Quand on sème trop clair, par exemple, on augmente le tallage, mais

on retarde l'époque de la maturité du blé, et il ne faut pas oublier que, dans la région de Paris, par exemple, un blé qui est encore vert le 15 juillet est un blé qui sera abîmé par la rouille, les moisissures de toutes espèces. Or, un blé qui talle beaucoup poussera encore des tiges en juin-juillet : c'est une détestable condition. S'il ne faut pas semer trop dru, parce qu'il y a perte de semences, les pieds les plus vigoureux détruisant dans la lutte pour la vie les plus faibles, et accomplissant ainsi un travail inutile et en pure perte pour l'agriculteur, il ne faut pas non plus des semis par trop clairs qui amèneraient un tallage pour ainsi dire indéfini des blés.

M. Pluchet, depuis deux ans, a entrepris une série d'expériences sur les semis de blé. Semant toujours la même quantité, celle qu'il a reconnue la meilleure pour sa terre, il cherche s'il n'aurait pas avantage à écarter les intervalles entre les lignes et à serrer les grains au contraire sur les lignes.

M. Heuzé fait observer que dans les statistiques dont on cherchait précédemment à expliquer les chiffres, on n'indique pas en parlant de la quantité de semences employée, si c'est la quantité semée réellement après l'opération du chaulage. Or, l'opération du chaulage, il ne faut pas l'oublier, augmente souvent de un quart le volume primitif du blé : il faudrait donc que dans toutes les statistiques pour les différents départements on tînt compte du fait.

A la demande du président, *M. Risler* présente quelques observations au sujet de la profondeur à laquelle on doit semer le blé.

Semer le froment, dit M. Risler, à une trop grande profondeur est plus à redouter qu'a une trop faible profondeur. Dans les terres fortes cette profondeur peut varier de 2 à 5 ou 6 centimètres; dans les terres légères, elle peut aller jusqu'à 10 ou 12 centimètres.

Mais dans tous les cas, pour que les semences soient à la profondeur qui leur convient le mieux, il faut, non seulement une terre bien préparée, mais des semis faits avec beaucoup de régularité.

Souvent on s'imagine que ces semences se trouvent réellement à la profondeur de 4 à 5 centimètres qu'on a voulu leur donner. On se trompe et, si l'on pouvait ouvrir les entrailles de la terre, on en trouverait la plus grande partie, cachées à 10 centimètres, 15 centimètres, quelquefois plus, et cherchant en vain à pointer à travers la couche trop épaisse qui pèse sur elles. Pourquoi ? — Par ce que la terre n'était pas bien tassée au moment où le semis a été fait, parce qu'elle était *creuse* ou *soufflée* comme disent les cultivateurs du Nord. On ne saurait croire quelle funeste influence la terre trop meuble et surtout la terre creuse peuvent avoir souvent sur la culture du blé, combien de semences sont ainsi perdues.

Quand la terre retournée par la charrue ne s'est pas bien émiettée et qu'elle a été renversée en bandes régulièrement parallèles sous un angle d'environ 45 degrés, comme cela arrive souvent, parce que la terre est argileuse et trop humide ou parce que les racines enchevêtrées d'un vieux gazon, d'un trèfle ou d'une luzerne en relient les molécules les unes aux autres, alors le mal devient particulièrement grave. Ces bandes laissent au-dessous d'elles et sur le guéret solide des vides triangulaires qui peuvent avoir jusqu'à 10 centimètres carrés de section. Les grains de froment, semés à la volée sur ce labour cru, tombent pour la plus grande partie au fond des petits sillons de la surface, sillons qui correspondent aux vides triangulaires et qui n'en sont séparés que par une faible épaisseur de terre sur les points où les bandes sont appuyées les unes sur les autres. La herse elle-même, qui doit recouvrir ces semences, en réunit encore plus dans ces petits sillons, et ses dents ne sont pas assez profondes pour combler les vides qui sont au-dessous. Les pieds des chevaux qui traînent la herse peuvent seuls rompre sur quelques points la cloison de terre qui recouvre les vides : mais en s'y enfonçant, ils y enfoncent avec eux les graines et, si le labour a été de 15 centimètres seulement, ces graines tombent à environ 20 centimètres de profondeur dans des espaces où il leur sera impossible de germer ou de faire des plantes viables. Si le grain de blé reste à sa place primitive et germe, plus tard les plantes souffriront quand le sol s'affaissera sous elles. Il faut donc éviter de semer du froment sur un terrain aussi peu sûr. Le sol, il ne faut pas l'oublier, doit être rassis naturellement ou comprimé artificiellement *avant de faire le semis*. Il faut que le grain de blé tombe sur une terre raffermie et qu'il y trouve une assiette aussi fixe que possible... *Au-dessus du grain*, la terre peut être meuble, et, il est même bon qu'elle soit meuble.

— La Société procède à l'élection d'un membre titulaire dans la section d'Economie, de statistique et de législation agricoles. M. Gauwain est élu par 23 voix contre 12 voix à M. E. Chevallier.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— Nos 7071 (*Dordogne*); 9078 (*Saône-et-Loire*); 9274 (*Seine-Inférieure*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 7116 (*Drôme*). — Il est certain que ces **résidus riches en gluten**, et certainement encore chargés d'amidon, peuvent être très avantageusement employés à l'alimentation du bétail. Quand la fermentation s'en est emparée, ils ne peuvent plus entrer dans l'alimentation, mais ils peuvent encore avoir un usage agricole important comme engrais, soit employés seuls, soit incorporés aux fumiers ou aux composts.

La dessiccation de ces matières glutineuses est, en effet, fort difficile ; il se forme à la surface une croûte dure et l'eau intérieure ne peut pas s'échapper. Nous pensons que vous arriveriez à un meilleur résultat, en trempant le gluten dans l'eau bouillante, puis en le déchiquetant et le divisant le plus possible, pour le porter ensuite au four. Ou bien ayez soin, dans les pains que vous mettez au four, de faire, à l'aide d'un couteau tranchant, de nombreux et larges sillons, par lesquels la vapeur d'eau se dégagera plus facilement. — (A. C. G.)

— N° 10380 (*Eure-et-Loir*). — Les **sons** obtenus par les moulins à cylindres ne contiennent pour ainsi dire que l'écorce pure, c'est-à-dire une partie très peu digestible et très peu alimentaire. Les anciens moulins laissaient un son plus chargé de matières amylacées, et l'eau d'imbibition de ces sons était laiteuse; leur valeur nutritive était supérieure.

Il y a aujourd'hui des qualités très diverses sous des noms variables; l'analyse seule permettrait d'établir leur richesse respective et nous ne connaissons pas de travail d'ensemble sur ce sujet. Le gros son est moins épuisé que les sons moyen, fin et trois cases; sa qualité étant meilleure, son prix est un peu plus élevé. Resterait à déterminer, par une analyse précise, s'il y a une relation exacte entre le supplément de prix commercial et l'augmentation de valeur alimentaire. — (A. C. G.)

— N° 13,673 (*Uruguay*). — Il n'existe aucun procédé permettant de doser rapidement **la quantité de laine contenue dans une laine en suint**. Les acheteurs des peigneurs de laine ont une telle habitude de ces produits qu'ils ne se trompent pas, à un simple examen extérieur, sur leur valeur industrielle.

Quand on veut appliquer le dosage chimique à l'estimation de la valeur marchande de la laine, il faut prendre un poids de matière déterminé, en ayant soin que l'échantillon représente une moyenne de composition, puis on épuise à l'éther, et l'on peut en évaporant l'éther, peser la quantité de graisse que celui-ci a dissoute; puis on lave à l'eau bouillante, sur la surface d'un tamis, qui entraîne en même temps que le suint les matières terreuses qui souillaient la laine. Celle-ci est ensuite séchée et pesée.—(L. L.)

— M. H. C. (*Alpes-Maritimes*). — Le **Pommier à cidre** est peu exigeant quant à la nature du terrain; il ne redoute que les sols argileux, très calcaires ou très sableux. Votre terrain, riche en azote, en acide phosphorique et en potasse, conviendra donc bien pour la culture des variétés à cidre, si toutefois la profondeur de sol meuble est suffisante pour le développement des racines. Dans votre région il faut rechercher une situation fraîche pour la culture de cette essence.

Nous vous recommandons les variétés suivantes, à haute densité :

1re SAISON : *Reine des hâtives. — Précoce David. — Saint-Laurent.*

2e ÉPOQUE. — *Fréquin rouge et blanc. — Barbarie. — Médaille d'Or. — Godard. — Amère de Berthecourt. — Rouge bruyère. — Bonne amère.*

3e SAISON : *Argile grise. — Bedan. — Grise Dieppois. — Rouge avenel. — Reine des Pommes. — Fréquin Lacaille. — Rouge de Trèves. — Rousse Latour.* — (J. N.)

— N° 10170 (*Indre-et-Loire*). — 1° Nous pensons que, dans votre région, le **bœuf parthenais** ou vendéen conviendra parfaitement comme animal de travail d'abord, puis comme animal de boucherie. Achetez des animaux jeunes et faites-les travailler deux ou trois années ; avant qu'ils soient trop vieux et fatigués, engraissez-les pour vendre. — Si vous ne soumettez pas les animaux à un travail trop dur et continu et que vous les alimentiez convenablement, vous verrez que le travail des bœufs est souvent plus avantageux que celui des chevaux.

2° Pour vous mettre au courant de la question, nous vous conseillons particulièrement la lecture de deux excellents livres: 1° celui de Cornevin, intitulé : Les *Résidus industriels dans l'alimentation du bétail*; 2° celui de Décugis, intitulé : *Les Tourteaux de graines oléagineuses*. — (A. C. G.)

— N° 12368 (*Indre-et-Loire*). — 1° L'**assolement** que vous suivez nous paraît rationnel: une plante sarclée tous les deux ans pour nettoyer le sol qui en a besoin, une légumineuse tous les cinq ans, qui contribuera elle aussi à nettoyer le sol et à l'enrichir en azote. Continuez de la sorte, en faisant varier plantes sarclées, céréales et plantes fourra-

gères, suivant les débouchés ou suivant les besoins de votre ferme. — Nous n'attachons pas, à vrai dire, une importance capitale à la succession des récoltes, à l'assolement proprement dit ; maintenez le sol en état de propreté, faites revenir fréquemment les plantes améliorantes ; avec les engrais chimiques on est maître de combattre l'épuisement.

2° Votre préoccupation doit être d'améliorer votre sol ; il est profond, dites-vous, et facile à travailler, c'est déjà un grand point. Son analyse chimique montre qu'il est moyennement riche en potasse et en acide phosphorique, mais pauvre surtout en azote et en chaux. — Fumez très fortement vos plantes sarclées avec du fumier de ferme ; réservez ce dernier exclusivement à ces cultures ; approfondissez les labours. A cette fumure joignez, par hectare, 600 à 800 kilogr. de scories et 100 kilogr. de chlorure de potassium.

Pour les céréales qui succèdent, donnez à l'automne 1,000 kilogr. de scories, et au printemps 100 à 200 kilogr. de nitrate de soude, suivant leur vigueur apparente.

Par les fourrages artificiels, que vous développerez le plus possible et dont nous vous conseillons d'enfouir la dernière coupe, vous enrichirez le sol économiquement en azote. Ces prairies artificielles recevront une fumure chimique de :

Superphosphate.....	400 kil.	par hectare.
Chlorure de potassium...	100 —	—
Plâtre.....	300 —	—

Pour les pois, haricots, etc., donnez le même engrais, avec un peu de fumier de ferme.

3° Enfin nous pensons que le chaulage sera une excellente opération ; pratiquez-le sur la plante sarclée, à petite dose, en le renouvelant fréquemment. Un chaulage de 25 hectolitres tous les trois ou quatre ans nous paraît raisonnable. — (A. C. G.).

— *M. J. T.* (*Seine-et-Marne*). — Non, il ne faut pas songer à **convertir directement la paille en fumier** par une série d'opérations ; tout ce que vous pouvez faire, c'est de l'employer abondamment sous les animaux, d'en intercaler même dans le tas de fumier. Mais, même au bas prix actuel, vous avez encore, au point de vue de l'enrichissement du domaine en principes fertilisants, intérêt à la vendre pour consacrer l'argent à l'achat des engrais commerciaux.

Si en effet vous attribuez aux éléments contenus dans la paille le prix qu'ils ont dans les engrais chimiques, vous verrez que 100 kilogr. de paille à ce point de vue ne valent pas plus de 1 fr. 25. Donc avec le prix de vente, vous pourrez importer deux fois plus d'éléments fertilisants.

Enfin, considérez, que la paille en meules bien faites, peut se conserver bien longtemps et ce serait une coutume bien recommandable que de faire dans les années d'abondance et de bas prix des provisions, des réserves pour les années mauvaises. — (A. C. G.)

— *Mme T.* (*Nièvre*). — Dans une terre de **défrichement**, les **scories de déphosphoration** sont tout indiquées et soyez assurée que vous en obtiendrez des résultats excellents, bien meilleurs que ceux que vous fourniraient les phosphates de l'Oise. L'apport de scories mobilisera l'azote organique qui reste à l'état inerte ; c'est là un résultat entièrement désirable et que vous n'avez pas à redouter. Une dose de 1,000 à 1,200 kilogr. par hectare sera suffisante ; elle correspond à un apport d'environ 500 kilogr. de chaux. C'est là un chaulage très modéré et qui ne provoquera pas le gaspillage d'azote que vous semblez craindre. — (A. C. G.)

— N° 12495 (*Algérie*). — Vous avez acheté une propriété frappée de plusieurs **hypothèques**. Récemment vous avez trouvé à contracter un emprunt qui vous permet de faire radier l'ancienne inscription, de donner le premier rang à votre prêteur et d'avoir en outre un reliquat suffisant pour entreprendre des plantations de vigne.

Le notaire chargé de cette opération vous réclamant une somme que vous croyez exagérée, vous demandez ce que vous devez faire en cette circonstance.

Nous ne pouvons pas vous dire si la somme réclamée par le notaire est trop élevée, puisque nous ne savons pas quel était le montant de la première dette garantie par une hypothèque et quel est le montant de l'emprunt que vous avez contracté ; mais vous aurez toujours la ressource de demander la taxe des frais réclamés par le notaire si vous les croyez exagérés. — (V. E.)

— N° 9078 (*Saône-et-Loire*). — Vous voulez établir une **ligne téléphonique** de 2 à 3 kilomètres de longueur ; pour ce qui est relatif à la réglementation de la ligne, vous trouverez les renseignements dans un article qui paraît dans le présent numéro. Au sujet du détail de l'installation, des appareils, etc., adressez-vous à M. Martin, 26 rue Berthollet, à Paris. — (M. R.)

— N° 9379 (*Tarn-et-Garonne*). — 1° Vous nous demandez des renseignements pour établir un **monte-sacs**, mais vous ne nous donnez pas : un croquis de l'emplacement, le moteur qui doit actionner le monte-sac (homme, cheval ou moteur inanimé), enfin le poids à élever à chaque fois. — 2° L'ouvrage est divisé en deux volumes vendus séparément, que vous trouverez à la librairie agricole, rue Jacob, 26, Paris (prix 1 fr. 25 chaque volume) : De la construction des bâtiments ruraux ; 1° *principes généraux de*

la construction; 2° *les bâtiments de la ferme.* — Dans le second volume, pages 194 et suivantes, vous trouverez des indications sur l'élévation et l'emmagasinage des produits. — (M. R.).

— N° 10358 (*Haute-Vienne*). — Vous avez le désir de créer : 1° un **pâturage temporaire** susceptible de durer plusieurs années sur un terrain argilo-siliceux un peu sec et d'une fertilité moyenne ;

2° Une prairie permanente sur un terrain de bonne qualité, à sous-sol argileux et suffisamment arrosé.

Voici les graines qui doivent enherber votre pâturage :

A Ray-grass	20 p. 100 =	10k000
A Fétuque hétérophylle	10 —	4.000
A Fromental	15 —	15.000
A Brome des prés	7 —	4.200
A Dactyle	8 —	3.200
A Houque	5 —	1.000
B Fléole des prés	8 —	1.000
B Trèfle violet	12 —	2.250
B — blanc	5 —	1.000
B Chicorée sauvage	5 —	0.500
B Millefeuille	5 —	0.300
Totaux	100 p. 100 =	42k450

Voici maintenant les graines qu'il faudra semer pour créer la **prairie permanente** :

A Ray-grass d'Italie	12 p. 100 =	6k000
A Vulpin des prés	10 —	2.500
B Fléole des prés	10 —	1.000
A Fétuque des prés	10 —	5.000
A Fromental	8 —	8.000
A Avoine jaunâtre	5 —	1.500
B Crételle des prés	5 —	1.250
A Houque	6 —	1.200
B Paturin des prés	6 —	1.200
A Dactyle	5 —	2.000
B Paturin commun	4 —	1.200
B Trèfle violet	8 —	2.000
B — hybride	4 —	1.000
B Trefle blanc	4 —	0.800
B Lotier corniculé	3 —	0.300
Totaux	100 p. 100 =	34k000

Ces quantités sont pour 1 hectare.

Nous avons indiqué dans le dernier numéro, page 260, comment on devait opérer les semis. — (G. H.)

— N° 7116 (*Drôme*). — Vous demandez si un propriétaire qui déclare à la mairie qu'il soupçonne avoir une **bête tuberculeuse** dans son étable, doit, si on la lui fait abattre, des honoraires au vétérinaire sanitaire qui en fait l'expertise et examine par l'autopsie si l'animal est oui ou non tuberculeux.

Le propriétaire d'un animal tuberculeux est tenu des frais d'abatage, d'enfouissement, de transport, de quarantaine, de désinfection ainsi que de tous autres frais auxquels peut donner lieu l'exécution des mesures prescrites en vertu de la loi du 21 juillet 1881 (art. 37). Toutefois il semble que, d'après l'article 38 de la loi, les frais de vétérinaire soient à la charge du département (Dalloz, Suppl., V° Salubrité publique, n° 73). Nous ne connaissons pas de décision de jurisprudence sur la question. — (G. E.)

— N° 9379 (*Tarn-et-Garonne*). — Il est assez difficile de répondre à la question délicate qui nous est posée comme suit : « Quelles précautions ou dispositions y a-t-il à prendre pour arriver à **ferrer, sans accidents, un cheval de sang,** très doux, en toutes autres circonstances, mais rebelle pour cette opération, et qui va jusqu'à se laisser tomber, quand on lui tient une jambe de devant levée pendant un certain temps. »

Les chevaux, qui ne veulent pas se laisser ferrer sont *craintifs, irritables* ou *méchants.*

Evidemment dans le cas actuel il n'y a que de la crainte ou de l'irritabilité. Mais pour bien apprécier, il faudrait avoir vu le cheval au moment où il résiste à l'opération.

Il faut, avant tout, ne pas l'attacher et le tenir en main, contre un mur et la tête haute. L'homme qui le tiendra devra le caresser de la main et jouer, en quelque sorte, avec le mors du bridon.

Il se pourrait aussi que, refusant de se laisser ferrer à la forge, l'animal ne résistât pas si l'opération était pratiquée à l'écurie.

Si le cheval est irritable ou seulement facilement irritable il y a lieu de le calmer avec des caresses ou par des friandises : carottes, sucres, etc. Mais en aucun cas il ne faut recourir aux moyens coercitifs. On n'obtiendra rien par la contrainte ou par la violence.

Peut-être aussi le sujet, dont il s'agit, a-t-il peur de la forge ou du bruit qui s'y fait. Si cela était, il faudrait l'y habituer doucement.

Beaucoup de chevaux et, particulièrement, des chevaux de sang, qui résistent à la ferrure à *la française* se laissent parfaitement ferrer à *l'anglaise.* Par cette dernière méthode, il ne faut qu'un seul homme qui, tout à la fois, tient le pied, le pare et le ferre. Par la méthode française au contraire, il faut deux hommes : le teneur de pieds et le ferreur. Mais le premier levant le membre trop haut détermine une fatigue souvent douloureuse pour l'animal qui alors résiste ou se défend. Nous avons, en particulier, connu un cheval de demi-sang très doux et très vigoureux, qu'il était impossible de ferrer à la française et qui n'opposait pas la moindre résistance quand on le ferrait à l'anglaise. — (E. T.)

— N° 13847 (*Italie*). — Oui les **moteurs à pétrole** sont très pratiques et sont nombreux dans les campagnes. Pour votre cas, nous vous engageons à prendre une seule machine de 6 à 7 chevaux, qui marchera

aussi bien à des petites puissances. Voyez MM. Merlin et Cie, à Vierzon (Cher). — Très prochainement la librairie agricole mettra en vente un livre traitant des moteurs à pétrole sous le nom : *Moteurs thermiques et gaz d'éclairage applicables à l'agriculture*, dans lequel vous trouverez tous les renseignements voulus. — (M. R.)

— N° 7201 (*Haute-Garonne*). — Voici l'adresse que vous nous demandez : Stérilisator Werke Popp et Becker, 52, Neue Mainzerstrass, à Frankfurt-an-Main (Allemagne).

La librairie agricole de la Maison rustique réunit en brochure les articles de notre collaborateur, M. E. Fouard, sur la conservation, la pasteurisation et la stérilisation du lait. Ce sera, croyons-nous, le premier ouvrage publié sur cette question. Cette brochure paraîtra très prochainement.

— N° 13828 (*Espagne*). — Le **phosphate d'os** finement moulu nous paraît être la forme la plus convenable pour faire entrer dans la ration des animaux. Une dose de 100 grammes par jour nous paraît convenable; l'animal assimilera ce qu'il pourra, le reste ira au fumier. Le plus simple est de saupoudrer la ration de grains avec cette farine d'os délayée dans un peu d'eau, ou de la mélanger au barbottage de son. Veuillez remonter dans la collection du journal; vous y trouverez une série d'articles sur cette question, particulièrement au sujet de l'alimentation des jeunes chevaux. — (A. C. G.)

— N° 9045 (*Rhône*). — Les **lettres d'avis d'arrivée en gare** mettent quarante-huit heures par la poste pour parvenir à votre propriété.

Vous demandez : 1° quel est le **délai légal** pour l'enlèvement des marchandises; 2° quel est le point de départ de ce délai; 3° quel est le prix légal des droits de magasinage; 4° si vous pouvez demander au chef de gare de vous aviser par dépêche.

1° et 2° Les Compagnies de chemins de fer ont le droit de percevoir les frais de magasinage pour les marchandises déchargées non enlevées par les destinataires quarante-huit heures après la mise à la poste de la lettre d'avis. — Pour les marchandises sur wagon, le délai court du lendemain de l'avis, si celui-ci a été mis à la poste de façon à parvenir au destinataire avant 5 heures 1/2 du soir du jour où il est expédié. — Dans le cas contraire, ou si le destinataire réside dans une commune qui n'a pas de bureau de poste ou qui n'est pas desservie par le même bureau de poste que la gare, le délai est augmenté de vingt-quatre heures.

3° Passé ce délai, la Compagnie doit percevoir : pour les marchandises déchargées, 0 fr. 05 par 100 kilogr. par vingt-quatre heures pour les trois premiers jours et 0 fr. 10 par 100 kilogr. pour chacun des jours suivants; — pour les marchandises sur wagon, 10 fr. par wagon et par jour.

4° Vous pouvez demander au chef de gare de vous aviser par dépêche ou par exprès; mais il n'est pas tenu de le faire. — (G. E).

— N° 9353 (*Tarn*). — Un de vos cousins a été **assuré** le 15 mai 1866 à une Société pour l'exonération du **service militaire**, moyennant une prime unique de 965 fr., plus 66 fr. pour frais de commission. Ayant tiré le n° 22 et ayant été reconnu bon pour le service actif, la somme convenue a été déposée chez un notaire. Plusieurs hommes ont été présentés devant le Conseil de revision, mais aucun n'a été accepté par l'Administration militaire; de telle sorte que votre cousin a dû partir avec les jeunes conscrits de sa classe le 13 novembre 1869; son père a retiré le dépôt de 965 fr.

Le jeune homme est mort pendant la guerre de 1870. Aujourd'hui votre oncle est cité à comparaître devant le juge de paix pour verser la somme de 137 fr. 80, total dit des frais de commission, de liquidation, de recouvrement, de dommages-intérêts, etc.

Vous désirez savoir si la Société n'est pas nulle de plein droit par suite de la loi militaire actuelle; devant quel tribunal il devrait être assigné; s'il doit payer et s'il n'a pas le droit de réclamer des dommages-intérêts pour non-exécution, de la part de la Compagnie, de ses engagements.

Le contrat était valable au moment où il a été formé et ne peut pas être déclaré nul par suite du changement de la loi; mais il s'est trouvé résilié par suite de l'impossibilité où a été la Société de faire accepter un remplaçant par l'autorité militaire. C'est donc la Société qui n'a pas rempli ses engagements et, si des dommages-intérêts pouvaient être réclamés, ce serait contre la Société et non par elle. Mais nous pensons que toute réclamation, soit de l'un, soit de l'autre des contractants, ne peut plus être admise, la résiliation pure et simple ayant été acceptée sans difficulté par les deux parties. Au point de vue de la compétence, il est certain que votre oncle ne peut être assigné que devant le juge de paix de son domicile. — (V. E.)

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES ; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 12 AU 18 FÉVRIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normalo.			
Dim... 12 fév.	748 6	7.6	10.9	9.2	5.2	0.9	S.-Ouest.	
Lundi. 13 —	746.8	6.9	14.0	10.4	5.9	0.0	Sud.	
Mardi. 14 —	750.6	6.8	11.1	8.9	4.0	0.8	Sud-Est.	
Mercr. 15 —	755.8	7.2	13.9	10.5	5.0	1.7	Sud-Est.	
Jeudi . 16 —	757.5	3.0	11.8	7.4	1.8	0.0	Ouest.	
Vendr. 17 —	758.1	3.0	14.0	8.5	3.0	0.0	Est.	
Sam.. 18 —	759.2	1.9	15.8	8.8	3.6	0.0	Sud.	
Moyennes.....	753.8	5.2	13.1	9.1		2.6	Equator.	
Ecarts sur la normale....	6.2	3.2	4.8		4.0	—5.0		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les récoltes en terre présenteraient le plus bel aspect et donneraient les plus belles espérances, n'étaient l'envahissement des mauvaises herbes et l'appréhension des gelées. Dans certaines régions, les arbres fruitiers ont des feuilles et même des fleurs sur lesquelles il n'y a pas à compter bien certainement. Les labours pour les semailles de printemps sont poursuivis avec activité et par un temps des plus favorables.

Blés et autres céréales. — La dernière semaine n'a pas été favorable aux affaires. C'était d'abord le Carnaval, puis est survenue la fatale nouvelle de la mort du chef de l'Etat, la réunion du Congrès, la nomination de son successeur, de sorte que les marchés n'ont eu que fort peu d'animation. Dans ces conditions, les prix du blé ne pouvaient se modifier d'une façon appréciable. Il en a été de même pour les menus grains.

A Lyon, samedi dernier, la réunion était assez nombreuse, mais la plupart des cultivateurs étaient venus au marché espérant obtenir une nouvelle plus-value sur les hauts cours pratiqués les jours précédents et les écarts de prix entre les offres et les demandes ont été assez sensibles. Aussi, ce n'est que sur le tard et à la suite de concessions réciproques que les affaires se sont engagées. On a coté : blés du Lyonnais, du Dauphiné et de Bresse 21.50 à22 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 21 à 21.50 ; de Saône-et-Loire 21.25 à 22 fr.; de Bourgogne 20.75 à 21.25; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 21.50 à 21.60; blé fin d'Auvergne 21.50; gode le d'Auvergne 21.25 à 22 fr. les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blé tuzelle 23 à 23.50 ; saissette 22 fr.; buisson 21.50; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr., toutes gares de Vaucluse.

Offres toujours très rares des seigles et cours sans changement : seigles du rayon 13.75 à 14 fr.; du Centre 14 à 14.25; du Forez 14.50 à 15 fr. Très grande fermeté sur les avoines, on ne trouve plus d'avoines noires du Bourbonnais à moins de 18 fr. Les grises du rayon valent de 16.50 à 16.75 et les noires 17 à 17.25. Les sarrasins se cotent de 19 à 19.25 en gare de départ. Prix fermes des orges de brasseries : orges du Puy triées 20.75 à 21 fr.; orges d'Issoire blanches 17.50 à 17.75; de Clermont 16.50 à 17 fr.; de Bourgogne 16.50 à 17 fr.

Marché de Paris. — Les affaires étaient calmes par continuation au marché de Paris de mercredi dernier avec tendance faible pour les blés. La culture du rayon tenait ses blés roux de 20.75 à 22 fr., les qualités ordinaires de 20 à 20 50, les blés blancs de 21.50 à 22.25. Aucune offre de blés exotiques.

Les seigles tenus aux environs de 14 fr. dans toutes gares d'Orléans, à Paris, il y a acheteurs de 14 à 14.25 et vendeurs de 14.25 à 14.50.

Offres rares des orges ou des escourgeons pour lesquels on traite plutôt directement avec la province, à la faveur des nouveaux tarifs de chemins de fer. Les cours des avoines se maintiennent parfaitement, l'étranger lui-même a des cours relativement élevés et, bien que la graineterie n'achéte qu'au fur et à mesure de ses besoins, on a coté : belles avoines noires de choix 18.25 à 18.50 ; autres noires 17.50 à 18 fr.; grises 17 à 17.25 ; rouges 17 fr.; blanches 16.75 à 17 fr. les 100 kilogr. par lots de 50 quintaux au moins.

Les sarrasins sont calmes avec offres restreintes, on les tient de 19 à 19.25 les 100 kilogr. gare Paris.

Cours très fermes des issues.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 49 fr. le sac de 157 kilogr. ou 31.21 les 100 kilogr.

On paie 21 fr. pour farines de seigle marque de Corbeil.

Au marché du lundi 20 février, grande affluence des offres et temps brumeux, humide,

défavorable à la conservation de la viande, de sorte que les cours ont faibli, mais pas trop sensiblement encore, cependant il ne faut pas oublier que nous sommes en carême et que la consommation diminue. Les meilleurs bœufs périgourdins se traitaient entre 0.77 et 0.78, les charentais limousins de 0.76 à 0.78, bourbonnais 0.72 à 0.76; poitevins 0.68 à 0.70, nantais et choletais 0.63 à 0.72 selon qualité; manceaux anglaisés 0.70 à 0 73; nivernais 0.68 à 0.72 le demi-kilogr. net. Les vaches limousines se vendaient à l'unité de 0.71 à 0.73; choletaises ou vendéennes 0.55 à 0.65. Les premières qualités des taureaux obtenaient jusqu'à 0.56, les taureaux bretons 0.52 à 0.54; qualité médiocre 0.45 à 50.

A Marseille, on vend aux enchères un certain nombre de lots de blé, provenant de la liquidation de stocks dont la réalisation était devenue nécessaire. La minoterie est assidue à ces enchères, elle y trouve un sérieux avantage et elle profite de l'aubaine. Aussi, à cause de cette situation particulière, les affaires sont presque nulles sur la place. On paie les blés durs disponibles 23 37. Les importations de la huitaine se sont élevées à 146,511 quintaux pendant la dernière huitaine contre 107.132 quintaux la semaine précédente. Le stock aux docks est de 224.570 quintaux contre 335.900 quintaux huit jours auparavant. Au Havre, les offres de la culture sont assez nombreuses, mais à prix bien tenus et la meunerie est obligée de payer les prix fermes demandés, c'est-à-dire 20 à 20.50 les 100 kilogr. Les blés du pays valent à Nantes de 21.25 à 21.50.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 16 février, peu de changements dans les cours des bœufs, quelques lots ont cependant réalisé une plus-value de 10 à 15 fr. par tête. Vente active des veaux qui ont gagné 10 centimes par kilogr., les moutons se relevaient aussi de 1 à 2 centimes par demi-kilogr; la vente des porcs a été bonne aux prix élevés du lundi précédent.

Vente facile et hausse de 10 centimes par kilogramme sur les veaux, la marchandise de choix s'enlevait rapidement : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.08 à 1.10 en bandes et 1.12 à 1.15 l'unité; veaux de Nogent-sur-Seine et Romilly 1 fr. à 1.10 champenois 0.85 à 1 fr.; manceaux d'Ecommoy et de Mayet 0.85 à 1 fr ; beaucerons 0.90 à 1 fr.; gournayenx et picards 0.75 à 0.90; artésiens 0.80 à 0.90; aveyronnais 0.70 à 0.80. Cours assez faibles des moutons qui ont perdu environ 2 centimes par demi-kilogr. : petits moutons du Centre, bourbonnais, berrichons, nivernais-anglaisés 0.93 à 0.95; bourguignons 0.85 à 0.90; bizets 0.93 à 0.95; ardennais 0.82 à 0.86; picards 0.90 à 0.95; lorrains 0.95 à 0.98; auvergnats 0.87 à 0.93; albigeois 0.90 à 0.92 tondus et 0.95 en laine; moutons des Alpes 0.87 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Pour les porcs, l'arrivage était restreint, aussi ils ont gagné de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs : bretons d'Ille-et-Vilaine 0.49 à 0.58; des Côtes-du-Nord 0.47 à 0.57; de la Seine-Inférieure 0.54 à 0.58; de la Mayenne 0.50 à 0.59; de la Côte-d'Or 0.48 à 0.58; des Charentes 0.51 à 0.59; du Cher et de l'Indre 0.50 à 0.60; de la Creuse 0.51 à 0.58 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du jeudi 16 février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.611	1.579	380
Vaches	409	368	300
Taureaux	301	281	400
Veaux	1.258	1.175	72
Moutons	16.558	15 840	19
Porcs gras	4.483	4.483	76

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.98 à	1.56	0.59 à	0.93
Vaches	0.90	1.52	0.54	0.91
Taureaux	0.76	1.12	0.48	0.67
Veaux	1.50	2.20	0.90	1.32
Moutons	1.40	2.00	0.70	1.00
Porcs	1.40	1.68	0.98	1.18

Marché de la Villette du lundi 20 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.318	3.099	1.44	1.24	1.08
Vaches	903	621	1.40	1.16	1.00
Taureaux	296	281	1.08	0.96	0.86
Veaux	1.197	1.090	2.15	1.95	1.75
Moutons	22.291	18 540	1.90	1.70	1.40
Porcs	2.872	2.872	1.70	1.62	1.54

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême	
Bœufs	0.86	0.74	0.64	0.56 à	0.92
Vaches	0.84	0.70	0.60	0.53	0.90
Taureaux	0.63	0.57	0.52	0.48	0.67
Veaux	1.08	1 06	1.04	0.93	1.36
Moutons	0.95	0.85	0.70	0.60	1.00
Porcs	1.20	1.14	1.08	1.00	1.28

Viandes abattues. — Criée du 20 février.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.00 à	2.30	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.60	1.86	1.46	1.56	1.20	1.30
Moutons	—	1.70	1.86	1.40	1.60	1.20	1.30
Porc entier	—	1.44	1.50	1.30	1.42	1.10	1.26

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	56.00	Suif d'os pur	48.50
— en branches	39.20	— d'os à la benzine	46.00
— à bouche	73.00	Saindoux français	86.00
— bœuf la Plata	48.00	— étrangers	102.00
— de mouton	49.00	Stéarine	96.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 75 fr.; vaches 50 à 61 fr.; veaux 75 à 103 fr.; moutons 75 à 90 fr.; porcs 55 à 60 fr. les 50 kilogr.; agneaux de 10 à 17 fr. la pièce.

Arras. — Par suite de l'épidémie de fièvre aphteuse, un arrêté préfectoral ordonne que tous les animaux amenés sur le marché soient aussitôt conduits à l'abattoir, de sorte qu'il n'est pas possible d'établir de cours.

Chartres. — Porcs gras, de 1.45 à 1.50 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 90 fr.; porcs de lait, de 33 à 40 fr.; veaux gras, de 1.70 à 2.10 le kilogr.; veaux de lait, de 25 à 35 fr.; moutons de 7 à 36 fr., vaches de 175 à 250 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 1.02 à 1.14; porcs de 1.22 à 1.30; bœufs de 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.65 à 1.85 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 50 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 70 fr.; porcs de lait de 20 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.35 ; moutons de 1.30 à 1.55 ; veaux, à 0.90 ; porcs, de 1 fr. à 1.12; agneaux à 0.75 le tout au kilogr. vivant.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 144 ; 2e, 136 ; 3e, 130. Prix extrêmes, 100 à 120 fr.; veaux, 100 à 128 fr. (prix extrêmes); porcs de 106 à 114 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris ; moutons 1re qualité, 125 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 160 fr. Prix extrêmes 146 à 195 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs 1.30 à 1.40; vaches 1.20 à 1.30 ; moutons 1.60 à 1.85 ; veaux 1.60 à 1.95; taureaux 1.60 à 2 30. Le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.65 à 0.71 ; prix moyen, 0.68 ; vaches 0.65 à 0.71, prix moyen, 0.68 ; veaux 0.85 à 0.90; prix moyen, 0.87 ; moutons 0.90 à 0.95 ; prix moyen 0.85 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.12 à 1.26 ; veaux de 0.96 à 1.18 ; moutons, de 1.60 à 1.80 ; taureaux 1.10 à 1.20 ; vaches 1.28 à 1.40 : bœufs 1.40 à 1.50 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux de 34 à 44 fr.; porcs à 45 fr. la pièce.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.08 à 1.18; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.35 ; moutons, 1.45 à 1.65 ; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.85 à 1.05 le kilogr. vif.

Lille. — Bœufs 0.70 à 0.90; vaches 0.56 à 0.76 ; taureaux 0.51 à 0.68 ; veaux 0.75 à 1.15; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Le Puy. — Bœufs 70 à 80 fr; vaches de 85 à 95 fr.; veaux de 70 à 85 fr.; moutons à 80 fr.; cochons 89 à 110 fr. les 100 kilogr. sur pied.

Marché aux chevaux. — Le marché du boulevard de l'Hôpital a, depuis quelque temps, peu d'animation, les offres ne manquent pas, mais les acheteurs sont peu empressés. Le contingent exposé en vente comprenait 475 têtes. Les cours suivants ont été établis :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 600
Trait léger	550 à 1.250	200 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, la récolte est presque toute entière aux mains du commerce et il ne se fait guère que des reventes. A Béziers, on paie les vins de 8 degrés 20 à 21 fr.; de 9 degrés 21 à 22 fr.; de 10 degrés 23 à 24 fr. Les retiraisons se font rapidement.

Dans le Bordelais, bien que les affaires soient peu importantes, les prix sont bien tenus. Le Beaujolais écoule facilement ses vins. En Bourgogne, la qualité des produits s'affirme de jour en jour. En Basse-Bourgogne, dans l'Aube, on paie de 30 à 35 fr. l'hectolitre nu. Dans le Centre, la vente n'est pas active, mais on compte avec raison sur une reprise prochaine. En Dordogne, on paie les vins 300 fr. le tonneau en moyenne.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 44.75 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 43.25.

Sucres. — Demande active lundi dernier. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 28.75 à 29.75 et les blancs n° 3 de 29.75 à 30 fr. les 100 kilogr. en entrepôt. On paie actuellement les raffinés en pains 103.50 à 104 fr. et les cristallisés extra, droits acquittés, 93.50 à 94 fr.

Huiles. — Les prix des huiles de colza varient peu. On cote en disponible de 48.75 à 49.25. Celles de lin valent de 44.25 à 44.75. Les prepremières se traitent à 49 fr à Rouen et à Caen, 48 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 87 fr.; colza de pays 55.50 ; cameline 49 fr. les 100 kilogr.

Fécules. — La demande est active en ce moment et les offres restreintes. A Compiègne, le cours de la Chambre syndicale est de 34 fr. pour le type officiel. A Epinal, la Chambre syndicale cote 35 fr. Dans la Loire et l'Auvergne, on paie de 34.50 à 35 fr. les 100 kilogr., conditions d'usage.

Houblons. — Le houblon d'Alost 1898, en balles comprimées, continue de se coter sur la place 130 fr. les 50 kilogr., celui de 1897 vaut de 72.50 à 75 fr. A Poperinghe, on paie de 135 à 138 fr. pour les villes et 130 fr. pour les villages. Le nombre de balles restant à vendre en culture est insignifiant.

Pommes de terre. — Offres très abondantes, mais on ne trouve pas le même empressement dans la demande. L'Early rose est demandée de 65 à 70 fr. pour plants, on paie la Hollande de 60 à 70 fr., la saucisse ne dépasse pas 50 fr. et les sortes blanches 35 à 45 fr. les 100 kilos., Paris.

Miels et cires. — Cours toujours aussi fermes des miels aux environs de 90 fr. pour blancs de pays, 130 fr. pour surfins. Les miels de Bretagne sont très rares et on en trouve difficilement à 85 et même 90 fr. les 100 kil. Au Havre, la vente du miel se fait à mesure des arrivages, qui sont toujours fort restreints. Les cours actuels sont de 65 à 90 fr. pour ensemble provenance du Chili ; 50 à 60 fr. pour Mexique ; 40 à 55 pour Haïti et Cuba, les 100 kil entrepôt.

Vente toujours bonne des cires de 320 à 340 fr. les 100 kil. avec demandes plus fortes que les offres.

Au Havre, on attend les débuts de la campagne prochaine du Chili et l'on croit que les prix seront fermement tenus et en hausse.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait 75 fr. au dernier marché de Bordeaux, les 100 kil., à Dax, on a payé 72 fr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen per 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région.— NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20 25	14.25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.75	14.00	14.50	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	20 75	15.00	15.75	16 00
MANCHE. — Avranches	20 50	14 00	16.00	16.50
MAYENNE. — Laval...	20.75	14.00	17 00	16.50
MORBIHAN. — Lorient.	20.50	14 50	15.50	15.00
ORNE. — Sées	21.00	14 50	16.00	17.00
SARTHE. — Le Mans..	21.00	13 50	17.00	16.50
Prix moyens	20.72	14.15	16.06	16.42
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.09	0.10	0.01
Sur la semaine précédente Baisse.	0.10	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.25	13.50	17.00	16.00
Soissons.....	20.25	13.25	»	15.75
EURE. — Conches.....	20.50	13.00	15.50	15.50
EURE-ET-L. Chateaudun	21.25	14.00	16.75	15.75
Chartres.....	20 75	14.00	16.50	16.00
NORD. — Armentières.	21 00	15.00	16 00	17.50
Douai	20 50	14.25	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	20.50	13.50	16.00	16.00
Beauvais.....	20.25	13.50	16.00	17.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.50	15 50	»	16.50
SEINE. — Paris.....	21.50	14.00	15.50	17.50
S.-ET-M.— Montereau.	21 00	13.50	»	16.00
Meaux	20 75	13.00	15.00	16.00
S.-ET-OISE.— Versailles	21 00	13.75	17.25	17.00
Rambouillet.....	21 25	12.00	16 00	16.25
SEINE-INF. — Rouen..	20.00	13.75	18.00	20.50
SOMME. — Amiens....	19.75	13.50	18.95	15.50
Prix moyens	20.64	13.70	16.44	16.57
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.13	0.30	0.25
Sur la semaine précédente Baisse.	0.15	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.25	13.25	16.00	15.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.50	13.00	15.25	15.50
MARNE. — Epernay...	20.75	13.00	16.25	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.25	»	16.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.50	13.00	14.50	15.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.75	14.00	17.25	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.50	14.00	15.50	15.25
Prix moyens.....	20.80	13.36	15.70	15.75
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.11	0.04	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.11	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	21.00	14.00	15.00	16.25
CHARENTE-INF. Marans	20.75	»	16.50	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.50	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14 00	16.00	16 00
LOIRE-INF. — Nantes .	21.25	15.50	17.00	16.50
MAINE-ET-L. —Angers.	21.50	15.00	17.75	17.00
VENDÉE. — Luçon	21 50	15.25	16.50	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	21.50	14.50	16.50	16.25
HTE-VIENNE.— Limoges	21.25	14.25	»	15.75
Prix moyens.....	21 22	14.56	16.28	16.10
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.23	»
Sur la semaine précédente Baisse.	»	0.03	»	0.00
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.25	14.50	16 00	17.00
CHER. — Bourges.....	20.75	14.00	16.00	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.75	»	»	»
INDRE.—Châteauroux.	21.00	13.75	16.50	16.25
LOIRET. — Orléans ...	20 75	13.75	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	21.50	14.00	»	16.50
NIÈVRE. — Nevers....	21.25	13.50	15.75	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.25	13.50	17.25	16 50
YONNE. — Briennon...	21.25	13.50	17.50	17.00
Prix moyens.....	21.08	13.81	16.57	16.37
semaine précédente Hausse	0.05	0.15	0.20	»
semaine précédente Baisse.	»	»	»	0.02

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.50	16.00	»	16.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	16.25	16 00
DOUBS. — Besançon...	21.00	14.00	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.25	13.25	16.00	16.50
JURA. — Dole	21.00	13.75	16 00	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.25	15.75	16.25
RHÔNE. — Lyon	21.75	14.25	15.50	17.00
SAÔNE-ET-L. Châlons-s-S	21.25	14.75	16.50	17.50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.25	15.00	16.00	17 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.25	»
Prix moyens.....	21.15	14.22	15.07	16.67
Sur la semaine précédente Hausse	0.10	0.17	0.10	0.22
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.50	14.00	»	17.00
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	22 00	14 75	15.25	17.25
GERS. — Auch.....	22 50	»	»	10.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.50	15 00	14 75	17.25
LANDES — Dax.....	22.00	15.50	14.50	16.50
LOT ET-GAR — Agen..	22.50	16 00	16.50	18.75
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.50	15.50
H.-PYRÉNÉES. -Tarbes	22.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	22.22	14.96	15.29	17.06
Sur la semaine précédente Hausse	0.03	0.15	0.28	0.44
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.00	16.25	16 50	18 00
AVEYRON. Villefranche	21.75	»	16.00	17.00
CANTAL. — Aurillac...	22.00	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.25	15.25	15.50
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15 00	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.25	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21 75	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.50	14 00	15.00	16 50
Prix moyens.....	21.92	14.67	15.69	16.57
Sur la semaine précédente Hausse	0.03	0.02	»	0.25
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.25	14.00	15.25	16.00
B.-ALPES. — Manosque	22.00	14.00	15.25	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22 00	14.00	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	15.00	15 50	16.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	22.25	14 50	16 00	16.25
DRÔME. — Montélimar	21.75	15.00	14 00	16 75
GARD. — Nîmes.....	22 25	15 00	16 00	16.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 75	14 50	15 00	16.25
VAR. — Draguignan...	22 50	15.50	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	22.75	16 00	15.25	19.25
Prix moyens.....	22.15	14.75	15.32	16.50
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.03	0.05	0.08	0.27

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.72	14.15	16.06	16.43
Nord.....	20.64	13.70	16.44	16.57
Nord-Est.....	20.60	13.36	15.79	15.75
Ouest.....	21.22	14.56	16.28	16 19
Centre	21.08	13.81	16 57	16 37
Est.....	21.15	14.22	15.97	16.67
Sud-Ouest.....	22.22	14.96	15.29	17.06
Sud	21 92	14.67	15.69	16.75
Sud-Est	22.15	14.75	15.32	16.50
Prix moyens.....	21.30	14.24	15.93	16.17
Sur la huitaine préc. Hausse	»	0.08	0.08	»
Sur la huitaine préc. Baisse.	0.03	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.25	23.00	»	15.50	16.00
Oran	22.50	23.00	»	14.50	16.00
Constantine	21 50	23.00	»	14.00	»
Tunis	22.00	23.50	»	14.00	16.00

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	21.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	22.00	19.00	»	»
Colmar	22.50	20.00	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.33	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.25	13.00	17.25	16.75
Bruxelles	16 50	13.25	»	16.50
Liége	16.50	13 50	14.00	16.75
Anvers	16.50	14.00	15.50	16.00
HONGRIE. — Budapest.	20.43	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	23.00	»	»	»
ITALIE. — Bologne	24 00	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31.00	23.00	15.50	21.50
SUISSE. — Berne	20.00	»	»	»
AMÉRIQUE. — New-York	16.04	»	»	»
Chicago	13.89	»	»	9.48

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32.48
Marques de choix	49 à 48	30 57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29.93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.50	à 22.05	Bergues	20.50	à 21.50
— roux	21.00	21 75	Australie n° 1	16.00	17.00
— Montereau	20.50	21.25	Californie	16.70	16.40

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 13.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00	à 15.50	Supérieures	17.50	à 18.50
— Champag.	17.00	17.75	de l'Ouest	17.00	17.50
Beauce	17.00	17.50	Auvergne	17.00	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.00 à 17.50 | 2e qualité.. 15 75 à 15.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25	à 18.50	Av. blanches	16.75	à 16.75
— de Chartres	18.00	17.75	de Libau	14.00	14.00
— d'Etampes	17.75	17.50	de Suède	14.75	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75	à 14.00	Recoupettes	11.25	à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.25	11.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 22 février.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	44 50	à 44.75
Blé	les 100 k.	21.25	22.00
Escourgeon	—	17.00	17.25
Seigle	—	14.00	14.25
Orge	—	17.50	18.50
Avoine	—	17.00	18.50
Issues	—	11.25	14.00

Bourse du Mercredi 22 février.

Sucres 88°	les 100 k.	29.00	29.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	30.00	30.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.00	49.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.75	45.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44 50	44.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 30	à 6 80	Bourgogne	2.18	à 2.50
— demi-fin	2.20	4.00	Gâtinais	2.16	2.80
M. d'Isigny	2.70	3.00	Vendôme	2.50	2.60
du Gâtinais	2.50	2.80	Beaugency	2.12	2.70
de Bretagne	2 40	2 92	Ferme	2.60	3 28
Laitiers Jura	3.20	3 60	Tours	2.40	2.60
de Charente	3 00	3.70	Le Mans	2 50	2.50
des Alpes	3.00	3.50	Touraine	2.74	2.76

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	74	à 124	Bourgogne	105	à 124
Picardie —	102	132	Champagne	104	111
Brie —	120	120	Nivernais	105	113
Touraine	100	121	Bourbonnais	»	»
Beauce	80	124	Bretagne	68	113
Orne	»	»	Vendée	85	118
Allier	102	111	Auvergne	100	118
Châtelleraulx	102	102	Midi	100	115

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	45.00	à 65.00
— — grands moules	35.00	45.00
— — moyens moules	25.00	35.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	8.00	15.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00	à 38.00
Camembert en boîte	50.00	60.00
— 1re qualité	40.00	45.00
Mont-d'Or	8.00	22.00
Gournay	10.00	25.00
Livarot	98.00	105.00
Neufchâtel	4.00	10.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	230.00	265.00
— autres	190.00	220.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	170.00	200.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	170.00
— — Emmenthal	200.00	215.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	1.25	à 4.25	Poulets Bress.	2.75	à 5.50
Canards gras	3.50	4.25	— Nantes	2.25	5.00
— Nantes	5.00	7.50	— Houdan	4.00	9 00
Dindes	7.00	15.50	Gelinottes	2.50	5.50
Oies d'Angers	5.00	6.50	Bécasses	1.75	1.75
Lapins dom.	1.50	4.25	Sarcelles	2.00	2.75
— garenne	1.25	2.00	Pluviers	1.00	1.50
Pigeons	0.70	1.75	Vanneaux	0.50	0.90

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.00 à	14.75	Douai.....	15.00 à	16.00
Havre.....	10.25	11.00	Villefranche	14.00	15.00
Dijon.... ..	17.00	18.00	Le Mans....	16.00	17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	19.25 à	19.50	Avranches..	16.00 à	17.00
Laon.....	15.00	16.00	Nantes.....	17.25	18.00
Rennes.....	16.00	17.00	Vernon.....	16.00	18 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	55.00 à	58.00
Saïgon	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	25.00 à	40.00	21.00 à	22.00	28.00 à	51.50
Bordeaux...	25.00	31.00	30.00	31.00	60.00	70.00
Marseille ...	19.00	22.00	22.50	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	8.00 à	9.00
Rondes hâtives	8.00	10.00	Early rose.....	9 à	10.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	9.00	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu.....	5.00 à	6.50	Sens	7.50 à	9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	60 à	90	Minette	25 à	36.00
— nouveaux.	110	130	Sainfoin à 3 c..	28	30.00
Luzerne de Prov.	115	140	Sainfoin à 1 c..	25	28.00
Luzerne.....	130	150	Pois jarras.....	16	19.00
Ray-grass.....	28	32	Vesces d'hiver..	19	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	51	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	24	20	22	18	20
Paille de seigle.....	30	35	26	30	23	26
Paille d'avoine	20	23	18	20	16	18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Bourges.....	3.50	6.50	St-Quentin...	3.00	6 00
Châlon-s.-S..	3.50	6.50	Troyes	3.50	6.00
Chauny.....	3.20	5.00	Toulouse	4.00	7.00
Chartres	3.00	5.50	Auxonne	3.50	6.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	15.25	15.00 à	15.00	10.00	»
Œillette.. .	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Parvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q ité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	115 à	117.50	Wurtemberg.	50.00 à	55.00
Bourgogne .	180	190.00	Altmark.....	90.00	100.00
Poperinghe.	45.00	48.00	Alsace	100.00	210.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	20.00	21.50
— de potasse 44 %	potasse, 13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	26.80	26.80
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12 50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.95	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.00	5.50
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doulleus.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.25	8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	42.00 à	43.00
90° disponib.	44.50 à	44.95	Bordeaux...	44.50	49.00
4 premiers..	44.00	44.25	Béziers.....	84.00	85.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	27 75 à	28 75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	28 75	28 87
Raffinés.....	104.50	103.50
Mélasses	14.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30 00	36 50
Fécule sèche de l'Oise	34 00	34.00
— Epinal	35.00	35 00
— Paris	34 50	35.60
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.75	49.25	43.75 à	42.25	» à	»
Rouen	49 00	49 00	46.00	46.00	»	»
Caen	49.00	49 00	»	»	»	»
Lille	49.50	49.50	39.50	39.50	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	17.00 à	16.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	20.00 à	18 00
— Alicante-Bouschet	22.00 à	24.00
— Montagne	20.00 à	23.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Bordarie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	46.75
— de fer	—	4.70	5.50
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 15 au 21 février Plus haut.	Plus bas.	Cours du 22 février
française 3 %	103 05	102.80	102 92
— 3 % amort.	101.25	100.90	101.22
— 3 1/2 %	103.80	103.55	103 80
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	500 00	498 00	499.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	554.00	547 00	547.00
1869, 3 % remb. 490 —	425.00	422.50	425.00
1871, 3 % remb. 400 —	411.00	409.00	409.25
— 1/4 d ob. r. 100 —	109 50	108.25	109.00
1875, 4 % remb. 500 —	567.75	565.00	565.25
1876, 4 % remb. 500 —	570.00	565.75	565.25
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	00.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	395.75	393.00	396.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.75	103.25	103.75
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.00	403.00	404.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	130.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	131.00	129.00	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	101.00	102 00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.25	105.25	105.40
Emprunt italien 5 %	96.75	96.10	96.25
— Russe consol. 4 %	104.50	103.75	104 60
— Portugais 3 %	27.50	26 80	26.80
— Espagnol Ext. 4 %	56.10	54 75	55.60
— Hongrois 4 %	101.60	101.60	101.60

Valeurs françaises (Actions.)	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 22 février
Banque de France	3925.00	3900.00	3910.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	760.00	750.00	757.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	595.60	592.50	591.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	900.00	888.00	895.00
Société générale 500 f. 250 p.	580.00	574 00	577.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1072.00	1065.00	1065.00
Midi, — —	1420.00	1410.00	1403.00
Nord, — —	2135.00	2130.00	2125.00
Orléans, — —	1860.00	1850.00	1842.00
Ouest, — —	1250.00	1210.00	1218.00
P.-L.-M. — —	1956.00	1930.00	1940.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1320.00	1305.00	1308.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800.00	1790.00	1800 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	745.00	710 00	720.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3620.00	3595.00	3590 00
Transatlantique, 50 r. t. p.	340.00	335.00	342.00
Messageries marit 500 f. t. p.	647.00	640.00	645 00

Valeurs françaises (Obligations.)	Plus haut	Plus bas.	Cours du 22 février
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	506.00	506.00	508.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	461.00	460.00	459.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	492.75	492 50	493.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	498 00	497.50	498.50
— 1880 3 % r. 500 f.	506 00	506.00	506.00
— 1891 3 % r. 400 f.	401.50	401.00	402.00
— 1892 3.20 % r. 500	496.00	496.00	496.00
Bons à lots 1887	55 00	54.00	54.00
— algériens à lots 1888	52.00	51.50	52.00
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.00	670.25	671 00
— 3 % remb. 500 fr.	470.50	469.00	470 00
— 3 % nouv. —	475 00	472.00	474.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	470.00	468.50	468 00
— 3 % nouv. —	478.00	475.00	478.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	479.00	477.00	476.00
— 3 % nouv. —	495 00	495.00	492.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	473.50	471.00	471.00
— 3 % nouv. —	479.00	476.25	476.25
Ouest 3 % remb. 500 fr.	470 50	469.00	469.00
— 3 % nouv. —	476.00	474.00	474.00
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	471.00	470.00	470.00
— 3 % nouv. —	475.00	473.00	474.00
Ardennes 3 % r. 500	468.25	467.50	468.00
Bône-Guelma — —	461.00	457 00	458.00
Est-Algérien — —	457 00	457.00	454.25
Ouest-Algérien — —	466.00	463.00	463.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	505.50	508.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	507.00	508.00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	493.00	492.00	501.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	617.00	645.00	643.00
Transatlantique 3 % r, 500.	382.75	380 00	382.00
Messageries marit. 4 % 500 f.	512 00	512 00	512.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	115.00	110.00	115.00
— Bons à lots 1889	111.00	107.00	115.25

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Budget du ministère de l'agriculture; fin de la discussion à la Chambre des députés — Régime de l'alcool dénaturé; proposition de loi de M. Jules Dansette; vœux émis à ce sujet par la Société d'agriculture des Deux-Sèvres et par d'autres associations agricoles. — Association de la presse agricole; assemblée générale; banquet; nomination de chevaliers du Mérite agricole; nomination d'un membre du Conseil supérieur de l'agriculture. — Concours spéciaux de races en 1899. — De l'emploi du sulfate de cuivre à faible dose dans les maladies de la vigne. — Syndicat central des agriculteurs de France; assemblée générale. — Exposition d'éclairage et de chauffage par l'alcool.

Budget du ministère de l'agriculture.

La Chambre a repris samedi dernier et terminé dans la même séance la discussion du budget du ministère de l'agriculture.

Presque tous les amendements présentés ont été repoussés quand ils n'ont pas été retirés par leurs auteurs. Ainsi en a-t-il été notamment d'un amendement de M. Devèze tendant à employer en secours aux sériciculteurs, dans les années de mauvaise récolte, les crédits alloués pour les primes à la sériciculture, jusqu'à concurrence d'une somme de 4,500,000 fr.; d'un amendement de MM. Dubochet et Roch, augmentant de 50,000 fr. la dotation du chapitre 12, pour venir en aide aux colons des vignes à complant; d'un amendement de M. des Rotours qui proposait d'augmenter de 100,000 fr. le chapitre 18 pour indemniser les propriétaires d'animaux morts du charbon ou des suites de la fièvre aphteuse, etc. Un seul relèvement de crédit de 25,000 fr. a été voté au chapitre 13 pour la vérification des beurres.

Au cours de la discussion, M. Galpin a appelé l'attention du ministre sur la façon dont la médecine vétérinaire sanitaire est exercée en France. Tantôt le nombre des vétérinaires sanitaires est extrêmement réduit, et, dans certains départements, il n'y en a qu'un par arrondissement; ailleurs, il y a autant de circonscriptions sanitaires que de vétérinaires diplômés; ailleurs encore, tous les vétérinaires sont vétérinaires sanitaires dans toute l'étendue du département, sans aucune désignation de circonscription. C'est ce dernier système que M. Galpin voudrait voir appliqué partout, de façon à réduire au minimum le délai entre la déclaration de la maladie et la visite du vétérinaire sanitaire et à éviter la nécessité où l'on se trouve parfois de déplacer de fort loin un agent de la police sanitaire, quand un vétérinaire est à proximité.

M. Viger a répondu que l'unification du service dans le sens indiqué par M. Galpin serait très désirable, mais ce sont les Conseils généraux qui votent les fonds nécessaires pour cette organisation et qui ont dès lors la liberté d'agir comme ils l'entendent. Le ministre ne pourra que recommander aux préfets par voie de circulaire cette méthode d'unification.

Régime de l'alcool dénaturé

Au mois de décembre dernier, M. Jules Dansette et plusieurs de ses collègues ont déposé sur le bureau de la Chambre une proposition de loi relative au régime des alcools dénaturés.

L'exposé des motifs de cette proposition établit une comparaison instructive entre la France et l'Allemagne, au point de vue de la production et de la consommation de l'alcool.

En Allemagne la plus grande partie de l'alcool produit (3,616,319 hectolitres en 1896-1897) est fournie par des petites distilleries agricoles, au nombre de 12,500 environ. En France la production ne dépasse guère 2 millions d'hectolitres; elle est presque entièrement concentrée dans une cinquantaine de grandes usines, et on ne compte que 250 distilleries agricoles.

En Allemagne, le premier venu est admis à dénaturer l'alcool; il suffit d'une simple demande adressée au bureau de police. Le dénaturant, composé de quatre parties de méthylène et d'une partie de bases pyridiques, est fourni par la régie; il est versé dans l'alcool en présence de deux agents du service qui ordonnancent la restitution des droits perçus sur le liquide pur, et l'alcool dénaturé affranchi de toute taxe est dès lors considéré comme une marchandise quelconque pouvant circuler librement sans aucune

pièce de régie. Les frais de dénaturation ne dépassent pas 3 fr. 15 par hectolitre. La consommation de l'alcool dénaturé a atteint en Allemagne 867,458 hectolitres en 1896-1897, alors qu'elle était en France pendant la même période de 148,539 hectolitres.

En France, la loi du 16 décembre 1897 a bien abaissé de 37 fr. 50 à 3 fr. la taxe de dénaturation de l'alcool, mais le règlement d'administration publique rendu pour l'exécution de cette loi est hérissé d'un tel luxe de formalités que les plus intrépides hésitent à le mettre en œuvre.

M. Jules Dansette propose d'abolir ces formalités inutiles, de supprimer toute la paperasserie imposée par le fisc et d'adopter un régime analogue à celui qui est en vigueur de l'autre côté du Rhin. Sa proposition est ainsi libellée :

Article premier. — Les alcools dénaturés, conformément aux règles établies par l'administration, sont affranchis de tout droit de circulation et de tout impôt autre qu'un droit de statistique de vingt-cinq centimes par hectolitre.

Les alcools soumis à la dénaturation doivent titrer au moins 80 degrés Gay-Lussac.

Art. 2. — Les alcools dénaturés au dénaturant général accepté par l'administration, circulent librement sans être soumis à aucune formalité, ni être accompagnés d'aucune pièce de régie.

Ils ne peuvent être mis en vente à moins de 80 degrés, sous peine d'une amende de 500 à 1,000 fr.

Art. 3. — Un règlement d'administration publique déterminera les industries qui seront autorisées à se servir d'alcool dénaturé à l'aide de dénaturants spéciaux agréés par l'administration, ainsi que le régime réglant la consommation de ces alcools.

Art. 4. — Toute tentative de revivification des alcools dénaturés est punie d'une amende de 10,000 fr. à 20,000 fr. et d'un mois à un an d'emprisonnement, ou de l'une de ces deux peines seulement.

En cas de récidive le maximum des deux peines est prononcé.

Les dispositions de l'article 463 du Code pénal ne sont pas applicables à cette contravention.

Les contraventions aux dispositions du présent article ne peuvent donner lieu à aucune transaction.

Art. 5. — Sont abrogées, toutes dispositions contraires à la présente loi.

La Société centrale d'agriculture des Deux-Sèvres a émis, dans les termes suivants, un vœu en faveur de l'adoption de cette propositition :

Considérant que l'agriculture a le plus grand intérêt à l'extension de l'emploi industriel de l'alcool;

Que les formalités prescrites par le règlement d'administration publique élaboré en vue de l'application de la loi du 16 décembre 1897 sur l'emploi de l'alcool dénaturé opposent un obstacle insurmontable à la réalisation des espérances qu'avait fait naître cette loi salutaire ;

Que cependant, malgré l'atténuation de l'ancien droit, la taxe de 3 fr., édictée par cette loi, est encore une cause d'infériorité de l'alcool dénaturé sur les produits d'importation étrangère qu'il est appelé à remplacer ;

Emet le vœu : que l'amendement au budget de 1899 présenté par M. Dansette, député du Nord, et quelques-uns de ses collègues, tendant :

1° A remplacer le droit de 3 fr. par un simple droit de statistique de 0 fr. 25 par hectolitre ;

2° A autoriser la libre circulation de l'alcool dénaturé sans aucune formalité ni pièce de régie;

3° A punir d'une forte amende et de prison toute tentative de revification de l'alcool dénaturé ;

4° A interdire la pratique de la transaction administrative si abusive en matière de fraude;

Et qui donnerait ainsi satisfaction aux desiderata de l'agriculture;

Soit adopté d'urgence par le Parlement.

Un assez grand nombre d'associations, notamment la Société centrale d'agriculture de la Seine-Inférieure, le Comice de l'arrondissement de Rouen, le Comice agricole de Seine-et-Oise, le Comice agricole et le Syndicat des agriculteurs de l'arrondissement de Château-Thierry (Aisne), la Société d'agriculture de l'arrondissement de Pithiviers (Loiret), le Comice de l'arrondissement de Soissons (Aisne) ont exprimé des vœux conçus à peu près dans les mêmes termes.

Association de la presse agricole.

L'Association de la presse agricole a tenu le 28 février sa première assemblée générale sous la présidence de M. le sénateur Legludic.

Dans un remarquable discours, le président a montré comment la presse agricole avait été amenée à se syndiquer à son tour, à une époque où toutes les industries, toutes les professions font appel à

l'association pour augmenter leurs forces, et il a énuméré les avantages qui résulteront de ce groupement, non seulement pour la presse agricole, mais pour l'agriculture elle-même dont les journalistes ont mission de défendre les intérêts.

Le succès de l'œuvre créée, il y a huit mois à peine, par quelques-uns d'entre nous, sur l'initiative de M. Charles Deloncle, a dépassé toutes les espérances, ainsi qu'on a pu en juger par le rapport de M. Charles Deloncle, secrétaire général. En ce court espace de temps, l'Association a réuni 161 adhésions et elle dispose dès maintenant d'un capital qui assure son avenir. Ce résultat n'a pu être obtenu que grâce au zèle du Président de l'Association, et en particulier au dévouement de son secrétaire général qui n'a ménagé ni son temps ni sa peine pour mener à bien l'institution dont il est le véritable fondateur. C'est une justice que nous avons le devoir de lui rendre : M. Charles Deloncle a été la cheville ouvrière, l'âme de l'Association de la presse agricole ; et c'est à la sympathie générale qu'il inspire qu'il faut attribuer, pour une bonne part, le succès remarquable de son œuvre.

Nous ne rendrons pas compte de l'assemblée générale dans laquelle ont été examinées des questions d'ordre professionnel. Nous nous bornerons à dire : que 65 membres y ont assisté, chiffre élevé, car les publicistes agricoles sont disséminés sur tous les points de la France ; que le comité directeur a été réélu tout entier à l'unanimité, et que toutes les décisions qu'il avait prises ont été approuvées à l'unanimité.

Cette réunion a été suivie d'un banquet auquel ont bien voulu prendre part les présidents de nos grandes sociétés agricoles : MM. Levasseur, le marquis de Vogüé, Edmond Caze, Eugène Tisserand et MM. le sénateur Jean Dupuy, président d'honneur de l'Association, président du syndicat de la presse parisienne ; Vassillière, directeur et Dabat, sous-directeur de l'agriculture ; de Lapparent, inspecteur général, Cabaret, chef de division, Marchand, chef de bureau au ministère de l'agriculture, etc.

Depuis la mort de M. Félix Faure, les membres du gouvernement ayant résolu de ne paraître pendant un mois dans aucune cérémonie, le ministre de l'agriculture n'a pu venir présider le banquet. Au nom de M. Viger, M. Legludic a annoncé, aux applaudissements de l'assistance, que notre ami, M. Lesue, rédacteur en chef de la *Gazette du Village*, M. Brillaud-Laujardière, directeur du Syndicat central des agriculteurs de France et M. Roy-Chevrier, le viticulteur publiciste bien connu, seraient nommés au grade de chevalier du Mérite agricole à l'occasion du concours général agricole de Paris.

M. Legludic a annoncé encore que, sur le désir exprimé par l'Association de la presse agricole d'avoir un représentant dans les commissions officielles, un décret venait de nommer membre du Conseil supérieur de l'agriculture le signataire de cette chronique, que l'association avait proposé pour ce poste au choix du ministre.

En désignant, pour les représenter au Conseil supérieur de l'agriculture, un des doyens de la presse agricole, qui occupe depuis quarante ans les fonctions de secrétaire de la rédaction du journal d'agriculture le plus ancien, mes collègues m'ont donné un témoignage de confiance, d'estime et de sympathie dont je suis profondément touché ; et j'adresse à M. le Ministre de l'agriculture, qui a bien voulu ratifier ce choix, mes plus vifs remerciements pour l'honneur qui m'est fait.

Après le toast de M. Legludic, d'éloquents discours ont été prononcés par M. Jean Dupuy, par M. le marquis de Vogüé, président de la Société des agriculteurs de France et par M. Edmond Caze, président de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

Concours spéciaux de races en 1899.

Des concours spéciaux de races auront lieu, en 1899, pour les animaux des espèces bovine, ovine et porcine désignées ci-dessous :

Désignation des races.	Départements où se tiendront les concours.
ESPÈCE BOVINE	
Aubrac	Aveyron.
Bordelaise	Gironde.
Bretonne	Finistère.
Flamande	Nord.
Gasconne et carolaise	Hautes-Pyrénées.
Garonnaise	Lot-et-Garonne.
Limousine	Haute-Vienne.
Lourdes	Hautes-Pyrénées.

Montbéliarde.....	Haute-Saône.
Normande.....	Calvados.
Pyrénées.....	Basses-Pyrénées.
Saint-Girons et d'Aure.	Hautes-Pyrénées.
Salers.....	Cantal.
Tarentaise.....	Savoie.
Villard de Lans.....	Isère.

ESPÈCE OVINE

Berrichonne.....	Indre.
Camarès.....	Aveyron.
Causses du Lot.....	Lot.
Lauraguaise.....	Haute-Garonne.
Larzac.....	Aveyron.

ESPÈCE PORCINE

Craonnaise.....	Mayenne.
Saint-Yrieix.....	Haute-Vienne.

De l'emploi du sulfate de cuivre à faible dose dans les maladies de la vigne.

Cette question a été examinée par la Société centrale d'agriculture de l'Hérault dans sa séance du 20 février.

Il résulte d'une discussion approfondie à laquelle ont pris part des professeurs et des praticiens que, généralement, on emploie des doses de sulfate de cuivre trop fortes, et qu'il y a intérêt, vu la quantité considérable de cuivre consommée dans l'Hérault, évaluée à dix mille tonnes environ, à réduire sensiblement les doses usitées. On fait observer que ce serait un moyen très efficace de lutter contre la hausse du sulfate de cuivre.

On estime que dans les années où les invasions ne sont pas intenses, on pourrait diminuer de beaucoup la consommation du sulfate de cuivre, sans réduire le nombre des traitements. On insiste particulièrement sur l'excès de chaux que l'on a l'habitude de mettre dans les bouillies et sur le mélange imparfait que l'on emploie. Il suffirait pour un kilogr. de sulfate de cuivre d'employer un kilogr. de pâte de chaux obtenue par la fusion de un kilogr. de chaux dans deux parties d'eau.

D'après les expériences faites en 1898 à l'Ecole d'agriculture de Montpellier, la bouillie bordelaise bien faite et neutre est toujours en première ligne et elle s'est montrée d'une efficacité presque égale à la dose de 2 kilogr., 1 kilogr. et même 500 grammes de sulfate de cuivre.

Parmi les nombreux essais qui ont été faits comparativement et à doses équivalentes, le sulfate de cadmium s'est montré seul aussi efficace que la bouillie bordelaise. La bouillie bourguignonne aux mêmes doses vient immédiatement après.

Les nombreux essais sur l'emploi du cadmium seront faits cette année, de manière à provoquer dans l'industrie la production du cadmium dans de bonnes conditions. Ce serait là un moyen d'obtenir un produit permettant de lutter contre la hausse factice du sulfate de cuivre.

Syndicat central des agriculteurs de France.

L'assemblée générale du Syndicat central s'est tenue le 25 février, en l'hôtel de la Société des agriculteurs de France.

Dans un rapport très substantiel le président, M. Welche, a exposé la situation de plus en plus prospère de l'association à laquelle des adhésions chaque jour plus nombreuses viennent témoigner la confiance du monde agricole.

Le chiffre des affaires traitées par le Syndicat central, pendant le dernier exercice, a dépassé celui des années précédentes.

L'association fait bénéficier ses adhérents des importantes réductions de prix qu'elle obtient du commerce, prélevant à peine les sommes nécessaires pour couvrir ses frais généraux.

L'assemblée a accueilli avec une faveur marquée l'exposé des créations diverses que le Syndicat a faites en ces dernières années : un comité de jurisconsultes, d'une compétence spéciale, fournit gratuitement aux adhérents des consultations écrites sur tous les points de droit rural qu'ils ont à lui soumettre ; une commission scientifique composée des savants les plus éminents et présidée par M. Dehérain, membre de l'Académie des sciences, donne des avis autorisés sur les questions d'ordre purement scientifique ; enfin, le Syndicat central, dans le but de déterminer les meilleurs fertilisants à employer, entreprend des enquêtes, fait procéder par des agriculteurs appartenant aux régions les plus diverses à des expériences dont il assume tous les frais

Exposition d'éclairage et de chauffage par l'alcool.

Une exposition d'appareils d'éclairage et de chauffage par l'alcool aura lieu au Concours agricole, à l'extérieur, côté de l'École militaire. Les appareils, lampes et réchauds, fonctionneront tous les jours, à 2 heures.

A. DE CÉRIS.

LE TROISIÈME CONGRÈS DE L'ALIMENTATION DU BÉTAIL

La Société de l'alimentation rationnelle du bétail, fondée par M. le sénateur Mir, ouvrira samedi prochain 4 mars, comme nous l'avons annoncé dans notre dernier numéro, son troisième congrès annuel. Cette association qui compte, malgré sa jeunesse, un grand nombre de membres parmi les agriculteurs et les éleveurs, poursuit un double but. D'une part, elle s'est donné la mission de faire connaître par le rapport de son distingué secrétaire général, M. Mallèvre, professeur à l'Institut agronomique, les résultats des expériences entreprises au cours de l'année écoulée sur la nutrition et l'alimentation des animaux domestiques : d'autre part, elle appelle les hommes de science et les praticiens à exposer leurs travaux et à discuter les nombreuses et importantes questions que soulève l'alimentation du bétail. Nous ne saurions donc trop insister auprès de ceux de nos lecteurs présents à Paris à l'occasion du concours général agricole pour les engager à venir prendre part aux travaux du congrès et y apporter leurs observations personnelles.

Quelques questions du plus haut intérêt pour l'agriculture sont en ce moment ou devront bientôt être soumises aux délibérations du Parlement : le Congrès de l'alimentation ne peut manquer de les inscrire à son ordre du jour, et d'émettre, avec son avis sur les points que visent les lois auxquels je fais allusion, des vœux motivés dont la Chambre et le Sénat sauront s'inspirer pour donner satisfaction aux légitimes revendications de l'agriculture. Nous voulons parler notamment de la réforme du régime fiscal du sucre et de la loi sur la répressions des fraudes et des falsifications dans le commerce des denrées alimentaires du bétail.

Sans entrer aujourd'hui dans l'examen détaillé de ces deux importantes questions, j'en voudrais dire assez pour en montrer l intérêt et décider ceux de nos lecteurs qui les ont étudiées à venir apporter au Congrès le résultat de leurs réflexions.

Actuellement la question sucrière peut, au point de vue de l'agriculture et de l'industrie, se résumer en quelques mots. Pour la campagne 1898-1899, la production de sucre, en raffiné, dépasse 705,000 tonnes, extraites de plus de six millions de tonnes de betteraves : à cette quantité de racines traitées correspond, au bas mot, un poids de mélasses supérieur à 200,000 tonnes. La production coloniale vient s'ajouter à la production indigène; elle est estimée, pour cette année, à 110,000 tonnes de raffiné; il suit de là, que la quantité de sucre fabriqué en France et dans ses colonies, s'élève au total à 815,000 tonnes. La consommation française ne dépasse pas 450,000 tonnes, si elle arrive à ce chiffre, d'où résulte un excédent de 365,000 tonnes, pour lesquelles il faut chercher un débouché à l'étranger.

La Grande-Bretagne importe et consomme annuellement 1,500,000 tonnes de sucre raffiné; les Etats-Unis, environ 2 millions de tonnes.

La consommation moyenne, par tête et par an, est de 28 kilogr. aux Etats-Unis et de 40 kilogr. en Angleterre; elle atteint à peine 13 kilogr. en France.

Le droit exorbitant de 60 fr. par quintal qui chez nous grève le sucre, alors que, depuis 1874, la franchise complète existe chez nos voisins d'outre-Manche, est l'obstacle principal, pour ainsi dire unique, qui s'oppose à ce que la production française entre tout entière dans la consommation. En 1873, alors que le droit déjà très diminué, était encore de 7 fr. 44 par 100 kilogr., en Angleterre, la consommation de ce pays ne s'élevait qu'à 799,000 tonnes; soit, par tête d'habitant, à 24 kil. 95; elle a augmenté progressivement, à partir de la suppression de l'impôt, de 648,000 tonnes, soit de 74,7 p. 100 en 25 ans.

Sans méconnaître, en aucune façon, les graves difficultés budgétaires qui se mêlent à la question du dégrèvement du sucre, on ne saurait nier qu'il y ait là un problème, dont l'étude s'impose aux pouvoirs publics. Chose assez rare pour être notée en passant, les intérêts du producteur et du consommateur s'accordent entièrement à réclamer, dans la plus large mesure possible, une réforme de l'impôt sur le sucre.

Si du sucre nous passons à la mélasse,

la situation n'appelle pas moins la sollicitude du Parlement. L'exemple de l'Allemagne nous montre quel préjudice le régime fiscal porte à l'élevage français. Au delà du Rhin, la mélasse est livrée sans droits à l'agriculteur pour la nourriture de son bétail. Aussi l'emploi de cet excellent aliment, tant pour les animaux de trait que pour les bêtes à l'engrais, a-t-il pris depuis quelques années de telles proportions que nombre de grandes sucreries vendent à l'agriculture la *totalité* de leurs mélasses associées à diverses autres denrées alimentaires : sons, tourteaux, tourbe, cossettes, etc.

La tentative faite en France par la loi du 14 juillet 1897 pour faciliter l'introduction de la mélasse dans l'alimentation du bétail est restée lettre morte pour plusieurs raisons, dont les principales sont : les formalités exigées pour la dénaturation de la mélasse par le décret du 3 novembre 1898 ; l'insuffisance du dégrèvement qui porte sur 14 0/0 seulement du sucre des mélasses ; enfin, non moins que ces deux causes, la restriction apportée à l'association de la mélasse aux fourrages. Tandis qu'en Allemagne les tourteaux, les sons ou la tourbe mélassés renferment jusqu'à 29 0/0 de sucre ; les cossettes mélassiques jusqu'à 22 0/0, les fourrages que les sucreries sont admises à préparer sous l'œil vigilant de la régie française, ne peuvent, suivant la nature de la denrée associée à la mélasse, contenir plus de 4.5 0/0 (drèches et cossettes) à 14 0/0 de sucre (tourteaux et sons).

J'ai saisi l'occasion que m'offre le congrès de l'alimentation, pour publier sur la question sucrière, le rôle du sucre dans l'alimentation de l'homme et des animaux et l'utilisation de la mélasse par le bétail, une étude à peu près complète de ces différentes questions. J'ai notamment présenté, dans cette brochure, l'état présent de l'emploi de la mélasse en Allemagne, en indiquant la composition et le prix de revient des fourrages mélassiques et les résultats obtenus, depuis quatre ans, dans les essais scientifiques et dans l'application pratique du sucre à la nourriture des animaux de trait et des bêtes à l'engrais (1). Dans cet opuscule se trouvent indiqués les principaux résultats des expériences que nous poursuivons depuis six mois, M. Alekan et moi, au laboratoire de recherches de la Compagnie générale des voitures.

J'espère rendre service à la cause de la culture betteravière autant qu'à celle des éleveurs, en mettant en relief les excellents effets d'une législation libérale sur la consommation du sucre et de la mélasse.

Si l'ordre du jour du troisième congrès de l'alimentation n'est pas trop chargé, je me propose d'aborder l'autre question signalée au commencement de cet article : la répression de la fraude dans le commerce des denrées alimentaires du bétail. La loi votée le 2 février dernier par le Sénat et renvoyée à la Chambre des députés constitue sur l'état de choses actuel un grand progrès, en ce qu'elle prescrit, comme la loi de 1888 sur les engrais, l'obligation pour le vendeur de donner une garantie de teneur en principes utiles des produits alimentaires ou autres livrés à l'agriculture. Un règlement d'administration, commentaire indispensable de la loi, viendra préciser les conditions des marchés et l'établissement de la garantie donnée aux acheteurs.

Mais la loi, telle que le Sénat l'a votée, présente, à mon avis, deux lacunes regrettables : d'un côté elle ne prévoit pas, comme la loi belge de 1897, la répression du préjudice porté à l'acheteur par une disproportion dolosive entre la valeur vénale, au cours du marché, des éléments utiles contenus dans l'aliment ou le produit vendu, et le prix exigé par le vendeur ; d'autre part, elle ne donne pas au petit cultivateur la facilité que lui accorde la loi belge de faire, presque sans frais et sans déplacement, juger un différend entre le vendeur et lui. La loi belge a étendu la compétence des juges de paix aux litiges entre acheteurs et fournisseurs, mesure excellente que je voudrais voir introduire dans la loi soumise à la sanction de la Chambre des députés.

D'autres questions, également très intéressantes, figurent à l'ordre du jour des séances du congrès que nous avons publié dans le dernier numéro du *Journal*. Les débats auxquels donneront lieu les di-

(1) Cette brochure paraîtra simultanément après-demain, jour de l'ouverture du troisième congrès, à la Librairie agricole de la maison rustique et à la Librairie Berger-Levrault, sous le titre : *Le sucre et l'alimentation de l'homme et des animaux*, in-8 de 56 pages. Prix 1 fr. 50.

vers sujets proposés à la discussion des membres de la Société de l'alimentation, ne manqueront pas, nous l'espérons, d'attirer à ces réunions, les agriculteurs et les amis de l'agriculture.

L. GRANDEAU.

LA VIGNE ET LES ENGRAIS VÉGÉTAUX

DANS LES SOLS LÉGERS DU CENTRE ET DE L'OUEST DE LA FRANCE (1)

Sur les coteaux qui bordent les riches vallées de la Loire et de ses affluents, de nombreuses vignes ont été plantées. Ces vignes débordent même sur les plateaux dont le sol est loin d'avoir la fertilité des terres qui forment le fond des vallées ou tapissent le flanc des coteaux. Robe de bure avec ceinture dorée, a-t-on dit de ces régions. Ces terrains d'origine turonnienne ou éocène sont composés soit de craie blanche, soit d'argile ou de sables à silex ; ils portent une végétation trop souvent pauvre où la lande récemment défrichée est remplacée, la plupart du temps, par des bois assez clairs, parfois feuillus, le plus souvent d'essence résineuse. Ces bois, les pins maritimes surtout, laissent se développer sous leurs branches une végétation arbustive composée de bruyères, de fougère et d'ajoncs dont la coupe est réglée et fixée d'ordinaire à trois ou quatre ans. Ces plantes encore tendres, dont la partie ligneuse est peu développée, servent comme litière, sous les bêtes à cornes, ou sont étendues dans les cours de ferme, dans les chemins creux où elles pourrissent et forment des composts. Ce sont ces bruyères, ces ajoncs que nous proposons d'utiliser directement dans la fumure des vignes, sans les avoir fait passer préalablement sous le pied des bestiaux. Dans les terres de fertilité médiocre, le fumier est chose précieuse, et ne peut être, sans graves inconvénients, détourné de la culture proprement dite ; il nous a paru possible de nous en passer. Nous allons essayer de le démontrer.

Que représentent, en effet, ces fumures végétales ? quels sont les éléments de fertilité qu'elles peuvent apporter ? Adressons-nous à l'analyse chimique. La bruyère contient pour cent :

	D'après Wolf.	D'après Petermann.	D'après Joulie.
Azote	1.00	0.80	0.80
Acide phosphorique	0.11	0.03	0.10
Potasse	0.40	0.37	0.28
Chaux	0.36	0.23	0.60

Ces analyses sont à peu près concordantes, elles indiquent toutes que les bruyères sont assez riches en azote, qu'elles contiennent des doses assez importantes de potasse, mais qu'elles sont très pauvres en acide phosphorique et en chaux. Plaçons en regard la composition d'un fumier pris dans des conditions normales :

Azote	0.55
Acide phosphorique	0.32
Potasse	0.68
Chaux	0.60

La comparaison nous permettra de mettre mieux en évidence le caractère des engrais verts.

Certes, les éléments qui composent ces derniers n'ont pas l'assimilabilité des éléments contenus dans le fumier ; à nous de les dégager. Ils ne se présentent pas dans les proportions voulues pour constituer un engrais complet ; à nous de les équilibrer. Servons-nous des connaissances que met à notre disposition la science moderne : utilisons ce qui existe, complétons ce qui manque ; et rajeunissant un vieux système de culture, faisons du *vieux neuf*. N'est-ce pas à cela, souvent, que se réduisent les découvertes ?

Tout végétal séparé du sol doit, tôt ou tard, se décomposer ; mais cette décomposition est plus ou moins rapide suivant la nature du sol. Or, c'est précisément le propre des terres légères, siliceuses ou calcaires qui nous occupent, d'activer la décomposition des matières qui y sont déposées ; suivant la locution populaire, la terre mange les fumures. Ces sols sont donc particulièrement aptes à recevoir les engrais verts et à les utiliser.

Nous ne traiterons pas, ici, la question de l'humus que ces engrais contribuent à fournir ; nous constaterons seulement qu'ils se transforment dans un délai très court et qu'ils abandonnent là, plus faci-

(1) Voir le numéro du 23 février, p. 288.

lement qu'ailleurs, leurs éléments de fertilité. Toutefois, pour que la décomposition soit rapide, il faut que le végétal soit enfoui ; et, ici, se pose la question des labours à laquelle il convient d'attacher une grande importance.

Si les labours sont indispensables pour nettoyer la terre, et pour l'aérer, est-il nécessaire, dans une vigne, de les faire profonds ? En principe, nous ne le croyons pas ; et la principale raison est qu'un labour profond dérange, coupe même les racines des ceps et que, par suite, il les fatigue. Mais alors, comment enfouir les engrais verts sans pratiquer de labours profonds ? C'est là, évidemment, un des inconvénients du système, mais cet inconvénient n'est pas tel qu'on ne puisse y remédier. Au lieu de fumer d'une façon uniforme tous les rangs de vigne, fumons seulement un rang sur deux : les racines du cep ne sont dérangées que d'un côté, et l'arbuste supporte sans fatigue cette légère atteinte. Nous disons légère, avec intention, car, ainsi que nous le verrons tout à l'heure, il n'est pas nécessaire d'approfondir le labour à plus de 35 ou 40 centimètres, et dans les terres facilement perméables, les racines maîtresses s'enfoncent profondément ; ce sont les racines adventives qui, seules, sont blessées.

Il est d'ailleurs un moyen facile de panser ces blessures, c'est de faire coïncider cette fumure d'engrais verts avec un apport d'engrais chimiques. L'engrais vert est toujours lent à se décomposer, il faut peu compter, la première année, sur son effet utile, il fatigue plutôt le cep ; soutenons donc ce cep par un peu d'engrais qu'on déposera dans le rang non fouillé ; avec un léger supplément de dépenses, dont nous établirons le coût tout à l'heure, on pare à l'inconvénient redouté, et l'on place la vigne dans d'excellentes conditions de production.

Reportons-nous maintenant aux analyses que nous avons citées en commençant. Qu'avons-nous constaté ? une dose assez riche d'azote et de potasse, mais un réel déficit en acide phosphorique et en chaux. La tâche est tout indiquée, apportons les deux éléments qui font défaut. Par une heureuse coïncidence, un même engrais nous les fournit, ce sont les scories de déphosphoration qui dosent de 14, 16, 18 et même 20 0/0 d'acide phosphorique, avec 50 0/0 de chaux ; si les terres sont calcaires et que l'élément chaux y domine, remplaçons les scories par des phosphates acides, et par des superphosphates et nous arriverons au même résultat. La fumure, dès lors, est complète, et la vigne reçoit tous les éléments dont elle a besoin. L'azote et la potasse sont fournis par l'engrais vert ; cette potasse, cet azote demandent un certain temps pour se dégager, c'est évident, mais nous n'y voyons pas un inconvénient, pour l'azote surtout, qui devenant assimilable la seconde et la troisième année, est à la disposition de la vigne au fur et à mesure de ses besoins ; on a pourvu aux exigences de la première récolte au moyen des engrais chimiques. Quant à l'acide phosphorique et à la chaux, les scories les ont fournis surabondamment, et, comme ces éléments ne se perdent pas, la plante les a toujours à la portée de ses racines.

Nous venons de passer en revue les différents éléments dont nous disposions, voyons maintenant comment nous pouvons les utiliser.

Faisons tout d'abord couper la bruyère dans les endroits les plus rapprochés de la vigne, 10,000 kilogr. environ par 1 hectare ; il importe que les charrois ne soient pas retardés. Puis procédons à l'approfondissement des fosses. Dans les terres légères qui, particulièrement, nous occupent, deux traits d'une forte charrue de défoncement attelée de deux chevaux en flèche creusent une fosse de $0^m.35$ à $0^m.40$ de profondeur sur $0^m.40$ de largeur. Si la terre est plus compacte, on augmente le nombre de traits. Nous avons jugé que 10,000 kilogr. de bruyère étaient nécessaires et suffisants pour bien fumer la vigne. Ces 10,000 kilogr. représentent déjà une quantité d'engrais importante et ils constituent une masse encombrante qu'il serait imprudent d'augmenter beaucoup. Il ne faut pas trop bouleverser le sol, autrement on s'exposerait au danger que nous avons signalé et l'on fatiguerait la vigne. Or, ces fosses de $0^m.35$ sur $0^m.40$ creusées tous les deux rangs, dans une vigne dont nous supposons l'écartement des rangs à 2 mètres, sont amplement suffisantes pour contenir les 10,000 kilogr. que nous conseillons. En foulant la bruyère on réduit son volume ; et si l'enfouissement

est terminé de bonne heure, à la fin de l'automne ou au commencement de l'hiver, le tassement se fait si bien que l'emplacement de la fosse, au printemps, au lieu d'avoir la forme d'une tombe, se dessine en creux.

Au fur et à mesure que les rangs sont ouverts, on y apporte la bruyère que l'on dépose à l'extrémité de chaque rang; lesdits rangs étant espacés au plus de 2 mètres ne permettent pas l'entrée des voitures, et l'on se trouve dans l'obligation de transporter la bruyère à bras, dans des civières, le long des fosses. C'est là une augmentation sérieuse de main-d'œuvre.

Avant d'étaler la bruyère, ayons soin de répandre au fond des fosses les scories dont nous avons reconnu la nécessité. Il ne faut pas craindre d'enfouir trop profondément l'acide phosphorique; il doit être mis à la portée des racines. Quelle dose devons-nous apporter ? Les terres siliceuses sont d'ordinaire très pauvres en acide phosphorique et en chaux, nous avons vu que les bruyères étaient loin d'en comprendre beaucoup, n'hésitons donc pas à répandre 600 kilos de scories qui, ajoutés aux 200 kilos de l'engrais composé dont nous parlerons tout à l'heure, représentent un apport de 120 kilos d'acide phosphorique et de 400 kilos de chaux.

C'est une riche fumure qui ne sera pas immédiatement employée, cela est certain, mais elle ne se perdra pas et restera dans le sol à la disposition des récoltes à venir.

Les scories répandues, on étale la bruyère dans les fosses et on la foule le plus possible de façon à réduire son volume. Cela fait, il n'y a plus qu'à rabattre au pic les ados formés par le labour. Cette opération se fait rapidement, les façons de printemps qui dégagent le rang de vigne, rejettent plus tard le reste de la terre sur les fosses et achèvent de les combler.

Nous avons dit les raisons qui nous ont engagé à compléter la fumure d'engrais verts par un apport d'engrais chimiques. L'épandage de ces derniers se fait plus tard, à la fin de l'hiver, en février; ils ont ainsi le temps de se dissoudre, et ne courent pas la chance d'être entraînés par les neiges de l'hiver. Nous conseillons l'engrais suivant :

Scories.....	200 kilogr.
Corne torréfiée.....	100 —
Chlorure de potassium.	100 —
Total par hectare.	400 kilogr.

Ces 400 kilos suffisent amplement pour donner à la vigne le coup de fouet dont elle a besoin. La corne torréfiée peut être remplacée par du nitrate de soude, mais alors il conviendrait de faire l'épandage un peu plus tard, en mars. Il est toujours entendu que nous parlons pour les régions du centre et pour les sols facilement perméables, autrement l'époque de l'épandage devrait être avancée.

Récapitulons les éléments de fertilité que nous avons apportés :

	Azote.	Acide phosphor.	Potasse.	Chaux.
Bruyère : 10,000^k, soit.....	100^k	11^k	40^k	23^k
Scories : 600^k —	»	90	»	300
Engrais composé : 400^k, soit :				
Scories : 200^k, soit.....	»	30	»	100
Corne torréfiée : 100^k, soit.....	14	»	»	»
Chlorure de potassium : 100^k, soit.	»	»	50	»
Total.....	114^k	131^k	90^k	423^k
dont la moitié est de.....	57	65.5	45	211.5
— le tiers est de.....	38	43.66	30	141

L'apport d'engrais que nous venons d'indiquer nous semble suffisant pour soutenir la vigne pendant trois années et provoquer une abondante récolte ; toutefois si, par suite de circonstances particulières, on jugeait la fumure insuffisante, rien ne serait plus facile que de répéter l'opération tous les deux ans, en ayant soin de creuser toujours les fosses dans les rangs qui n'ont pas été précédemment fouillés. Les doses d'engrais chimiques peuvent également être modifiées, en plus ou en moins, suivant les besoins de la végétation. C'est une affaire d'apprécia-

tion laissée à l'initiative du viticulteur.

Quel est le prix de revient de cette fumure ? Nous ne pouvons l'établir d'une façon précise ; il dépend de conditions essentiellement variables dont les principales sont le coût de la bruyère et les frais que nécessite son transport ; nous croyons toutefois pouvoir donner quelques indications qui se rapporteront aux cas les plus ordinaires ; nous nous basons sur des prix à nous connus et nous admettons la bruyère assez rapprochée de la vigne pour qu'un cheval puisse transporter 2,000 kilogr. dans sa journée, ce qui suppose une distance maxima de quatre kilomètres.

			fr. c.
Labour. — Deux traits de charrue dans 25 rangs de 100 mètres : 1/2 journée de harnais à 2 chevaux.			6 »
Bruyère. — 10,000k, coût : par 1,000k	5	10 =	100 »
Frais de coupage, 1,000k	5		
Transport : 5 journées de harnais à 7 fr. (journées d'hiver)			35 »
Transport dans les rangs de vigne et recouvrement au pic : 10 journées à 2 fr. 50 (journées d'hiver			25 »
			166 »
Engrais chimiques : 400k à 13 fr., soit :			
Scories	200k à 5 = 10		52 »
Corne	100 à 20 = 20		
Chlorure de potassium	100k à 22 = 22		
Total			218 »

En admettant, ce que nous croyons exact dans la plupart des cas, que cette fumure puisse produire son effet utile pendant trois ans, la dépense annuelle est de 72 fr. 66.

Si l'on croit nécessaire de renouveler la fumure tous les deux ans, la dépense ressort alors à 109 fr.

70 ou 80 fr., 100 ou 110 fr. dans les cas exceptionnels, tel est le prix de revient annuel de cette fumure.

Ainsi que nous le disions en commençant, nous n'avons pas l'intention de comparer entre eux les différents engrais organiques, fumiers, composts, déchets divers. Tous ces engrais sont bons et peuvent, suivants les cas, être avantageusement employés ; mais, lorsque les circonstances le permettent, nous n'hésitons pas à conseiller les engrais verts.

Bruyères, ajoncs, fougères, tous ces dessous de bois dédaignés et considérés comme de peu de valeur, deviennent dès lors de précieux auxiliaires, il peuvent servir à fumer les vignes ; nous avons essayé de démontrer que c'était chose pratique, rationnelle, économique. Le procédé n'est pas nouveau, c'est entendu ; mais modifié suivant les données actuelles de la science, il a trouvé une efficacité inconnue jusqu'à ce jour et il est rajeuni de telle sorte qu'en l'exposant nous n'avons pas craint de tomber dans les redites.

PAGEOT.

EXPÉRIENCES SUR LES POMMES DE TERRE

M. Fl. Desprez, directeur de la station de Cappelle, a continué en 1898 ses expériences commencées en 1891 sur la culture des pommes de terre. — La relation de ces expériences est trop étendue pour que nous puissions la reproduire *in extenso* et nous devons nous borner à en publier le résumé.

Les expériences dont il s'agit avaient pour but d'étudier :

1° Les meilleures variétés industrielles, c'est-à-dire celles produisant le plus de fécule à l'hectare.

2° Les espèces pouvant servir à l'industrie et au besoin à la consommation.

3° Les pommes de terre comestibles les plus recommandables.

4° Les variétés résistant le mieux à la maladie causée par le *Phytophtora infestans* et les moyens à employer pour le combattre.

5° L'influence qu'exerce sur la récolte la mise en germination des tubercules pour la plantation.

6° Les avantages ou les inconvénients de l'emploi des plants entiers ou des plants coupés.

7° L'influence que peut avoir sur l'abondance et la qualité des produits l'endroit où la section reproductrice a été prise sur le tubercule.

8° L'influence de l'écartement sur la récolte.

9° L'influence de la richesse en fécule des plants sur le rendement en poids et en fécule à l'hectare.

10° Les moyens à employer pour améliorer les races en vue de la consommation domestique.

11° Les moyens à employer pour hâter la maturité des variétés tardives, et les conséquences qui en résultent.

Résumé donnant la moyenne des résultats obtenus :

1° Meilleures variétés industrielles, c'est-à-dire celles produisant le plus de fécule à l'hectare.

La *Géante bleue* sélectionnée, mise en comparaison depuis huit années avec la *Richter Imperator*, tient toujours le premier rang.

Son produit moyen en fécule anhydre à l'hectare est supérieur de 1,790 kilogr. à celui de la *Richter*.

La *Géante blanche*, qui n'a été expérimentée que depuis deux années, a donné un rendement au moins équivalent à celui de la *Géante bleue*.

Cimbal Max Eyth donne aussi de bons produits, mais elle a besoin d'être expérimentée à nouveau, car elle paraît sensible à la maladie.

2° Espèces pouvant servir a l'industrie et au besoin a la grosse consommation.

La *Jaune ronde*, de création récente, est certainement la meilleure variété de cette catégorie. Non seulement son rapport en fécule est aussi important que celui des espèces du *premier groupe*; mais elle a l'avantage signalé d'être meilleure pour la consommation domestique.

Viennent ensuite : *Professeur Maerker*, *Koppe Volupp*, *Lucius*, *Lydia*, *Victoria*, *Amour*, *Hannibal*, *Conseiller Thiel*, etc.

Fleur de pêcher est aussi à recommander à cause de sa précocité, elle peut être livrée à la consommation ou à l'industrie une des premières

3° Variétés comestibles les plus recommandables.

La *Blanche française* vient au premier rang comme rendement à l'hectare, elle a une belle forme et elle est très convenable pour l'alimentation des marchés.

Cependant, au point de vue des qualités culinaires, elle est un peu inférieure à la *Bruce*, à la *Marjolin tardive* et à la *Magnum améliorée*.

Dans les pommes de terre précoces, c'est toujours la *Marjolin hâtive* qui reste la meilleure.

4° Espèces résistant le mieux a la maladie.

Nous devons nous baser sur nos observations antérieures, car cette année nous n'avons pas eu de maladie dans nos cultures.

Sur les 84 variétés expérimentées, la *Géante bleue* sélectionnée que nous cultivons depuis huit ans a parfaitement résisté à la maladie causée par le *Phytophthora*.

Géante blanche (création nouvelle), *Comte Pücker Burghauss*, *Poulet* et *Preciosa*, variétés essayées depuis moins de temps, ont aussi été remarquables par l'absence de maladie sur les feuilles et les tubercules.

Les tubercules des *Jaune ronde*, *Magnum améliorée*, *Marjolin tardive*, *Bruce*, *Blanche française*, *Maercker*, *Phœbus*, *Amour*, *Hannibal*, ne sont pas ou sont peu atteints par la maladie; leur partie foliacée y est au contraire plus ou moins sensible.

Fleur-de-Pêcher, *Chancelier*, *Chardon*, *Athène*, *Conseiller Thiel*, *Merveille d'Amérique*, *Meilleure-de-Bellevue*, viennent en 3e ligne au point de vue de la résistance à la maladie.

Lesquin, *Merville*, *Richter Imperator*, *Institut de Beauvais*, *Kidney*, *Germania*, *Géante sans Pareille*, *Czarine* et toutes les autres espèces expérimentées sont au contraire très sensibles aux ravages causés par la maladie.

D'une manière générale les variétés hâtives et mi-hâtives sont plus sujettes à la maladie que les espèces tardives, plus robustes et plus vigoureuses que les premières.

5° Influence qu'exerce sur la récolte la mise en germination des tubercules avant la plantation.

Les plantations avec tubercules germés, entiers ou sectionnés, ont donné dans tous les essais et en grande culture un rendement en poids et en fécule bien supérieur à la plantation ordinaire.

Pour la *Géante bleue*, par exemple, la moyenne des essais du champ n° 2 en plants germés comparés à celles des essais non germés donne les différences suivantes (produits en poids rapportés à l'hectare).

Produit en poids.	
Avec plants germés.....	42,250k
Avec plants non germés.	36,917
Différence en faveur des plants germés.....	5,333k
Produit en fécule.	
Avec plants germés.....	8,130k
Avec plants non germés.	6,930
Différence en faveur des plants germés.....	1,200k

La richesse pour 100 en fécule est également supérieure dans les essais germés.

6° Etude du plant. — Avantages ou inconvénients de l'emploi des plants entiers ou des plants sectionnés. — Grosseur du plant.

Géante bleue, *Géante blanche*, *Jaune ronde*, *Bruce*, *Magnum améliorée*, *Marjolin hâtive et tardive*, *Professeur Maercker*, *Fleur-de-Pêcher*, *Blanche française*, *Lucius*, etc., pour ne citer que celles-là, sont des espèces pouvant être sectionnées pour la plantation. Des morceaux de 45 à 60 grammes portant deux

yeux sont suffisants pour obtenir une bonne récolte.

Richter Imperator, *Comte Pucker Burghauss*, *Institut de Beauvais*, *Gros blanc d'Hesbaye*, *Gloria*, etc., etc., ne doivent être reproduites qu'avec des plants entiers.

Pour toutes les variétés, des plants entiers du poids de 60 à 80 grammes bien sélectionnés donnent presque toujours autant de satisfaction que les semences d'un poids plus élevé.

7° Influence que peut avoir sur l'abondance et la qualité des produits l'endroit ou la section reproductrice a été prise sur le tubercule.

Les sections prises au sommet des tubercules sont douées d'une plus grande puissance de reproduction que celles de la base; par contre, elles ont l'inconvénient de donner des produits renfermant plus de matières grasses et d'alcaloïdes végétaux que les plants pris à la base.

Celles du milieu sont les moins bonnes pour la reproduction sous tous les rapports.

8° Influence de l'écartement sur la récolte.

La plantation à 0m.60 sur 0m.30 nous a donné dans tous les essais des rendements en poids et en fécule plus importants que celle de 0m.60 sur 0m.50. Elle a également produit des tubercules de forme plus régulière, avantage très appréciable lorsqu'on veut obtenir des pommes de terre propres à la consommation et à la reproduction.

9° Influence que peut avoir sur la récolte la richesse en fécule des plants.

Les résultats obtenus paraissent être à l'avantage des plants les plus riches en fécule; néanmoins de nouveaux essais sont nécessaires avant de pouvoir nous prononcer d'une manière absolue.

10e Influence de la sélection physique de la chair au point de vue des qualités culinaires.

La sélection physique de la chair nous a permis de créer:

1° Avec la *Magnum améliorée* à chair blanche la *Marjolin tardive* à chair jaune.

2° Avec la *Géante bleue*, la *Géante blanche* se prêtant à la grosse consommation.

3° La *Blanche française*, très productive, recommandable pour l'alimentation des marchés et pour l'exportation.

Ces nouvelles variétés avec ces améliorations ont conservé les caractères de productivité des espèces dont elles proviennent.

11° Moyens a employer pour hater la maturité des espèces tardives.

La plus pratique est la mise en germination des tubercules avant la plantation.

On obtient aussi une maturité plus hative par le rapprochement des plants.

Florimond Desprez,
Directeur de la Station expérimentale de Cappelle (Nord).

QUELQUES CONSEILS

RELATIFS A LA CAMPAGNE DE MONTE

L'administration des haras vient de terminer son travail de répartition des étalons destinés à faire la campagne de monte dans ses 22 dépôts et les 688 stations qui en dépendent.

D'autre part, les particuliers ont envoyé à la préfecture de leur département respectif la liste des étalons soit approuvés, soit autorisés, soit simplement pourvus du certificat sanitaire, avec lesquels ils ont l'intention de faire la monte publique.

Il nous a paru en conséquence opportun de donner aux agriculteurs quelques conseils, relatifs aux meilleurs étalons ou lignées d'étalons, auxquels ils doivent s'adresser de préférence.

Ils ont à se préoccuper de deux choses: la bonne origine et la conformation au point de vue des aptitudes recherchées.

Nous mettrons d'abord l'agriculteur, possédant une jument vulgaire, en garde contre la tentation de livrer cette jument à un étalon de pur sang, croyant ainsi arriver plus vite à un brillant résultat; qu'il choisisse un étalon de demi-sang, instrument améliorateur de second degré. L'action du pur-sang, agent d'amélioration initiale, n'est efficace qu'à la condition expresse d'être réglée avec prudence et circonspection. L'étalon de cette catégorie ne s'allie utilement qu'à des poulinières issues de familles progressivement améliorées; son action immédiate avec les juments ordinaires ne produit rien de bon. L'étalon de demi-sang intervient beaucoup plus largement dans cette œuvre de régénération. L'affinité qu'en raison même de son origine il conserve avec les espèces communes, fait qu'il

« rencontre » beaucoup mieux avec les juments vulgaires, sous la réserve d'observer ici encore une gradation judicieuse et d'approprier le degré de sang des reproducteurs à la nature et à l'état d'avancement de l'élevage dans la contrée.

Il est de vérité expérimentale que l'étalon issu d'un père de pur sang et d'une mère commune « race » médiocrement. Les rappels d'origine si opposés se font sentir trop énergiquement. De ces produits les uns retournent au pur sang par la légèreté seulement, sans la dose de trempe qui la compense chez le père; les autres reviennent à l'espèce vulgaire : le type en un mot manque de fixité.

L'étalon issu de deux auteurs de demi-sang imprime beaucoup mieux son cachet.

Deux générations au moins sont nécessaires pour fondre suffisamment les courants de sang et constituer un tout homogène, susceptible de se transmettre à la descendance. Les Anglais disent que ce n'est qu'après sept générations consécutives qu'une race nouvelle est dûment confirmée.

Dans la famille du pur sang anglais, les plus illustres chefs de lignée sont : *Monarque*, *Dollar*, *Vermout*.

Les quatre dynasties de demi-sang anglo-normands les plus célèbres sont : celles de *Conquérant*, *Phaéton*, *Normand* et *Lavater*.

Donc, quand dans l'ascendance d'un étalon qui vous plaira vous trouverez ce courant de sang, vous aurez déjà une certitude d'avoir un produit de quelque valeur.

La bonne conformation de l'étalon, au point de vue des aptitudes recherchées, mérite une sérieuse attention.

S'agit-il d'obtenir un produit apte à la selle?

Choisissez un étalon élégant, harmonieux, brillant dans les allures avec un certain degré de sang. Comme couleur de robe, les nuances foncées sont préférables.

Pour avoir un grand carrossier, que l'étalon ait une belle prestance, de la taille, de l'ampleur, un beau port de queue, les lignes de dessus bien suivies, l'encolure longue, souple, bien greffée, de membres forts, secs et nets.

Le cheval de trait sera moins élégant, mais les points de force seront plus accusés : poitrail large, cuisses musclées, bien culottées, pointes des fesses descendues, hanches saillantes et écartées, croupe large, beau carré de derrière.

Les haras s'efforcent d'envoyer dans les dépôts, et de là dans les stations de monte, les étalons qui répondent le mieux aux besoins de l'élevage.

Il y a bien des plaintes, des réclamations plus ou moins fondées; mais le moyen de contenter tout le monde et son père!... Et très justement l'administration observe que dans certaines contrées la population femelle chevaline n'est pas assez améliorée pour recevoir avec profit des étalons de tête.

La Normandie fait surtout le trotteur et le grand carrossier de luxe ; elle est servie à souhait par l'administration qui place au Pin et à Saint-Lô l'élite de sa cavalerie en ce genre. Quand le trotteur n'est pas trop affiné par le sang, qu'il a de la taille et de l'ampleur il peut faire un carrossier. Que doit-on en effet demander au trotteur? la pureté et l'élégance du modèle ; la taille et la force ; la beauté et la facilité des allures et enfin la vitesse, moins nécessaire au carrossier. Mais ce qui manque dans un certain nombre de familles trotteuses, c'est la beauté des allures, qui est incompatible avec la vitesse exagérée du champion d'hippodrome.

Donc quand on fait choix d'un étalon demi-sang trotteur, il ne faut pas s'en tenir à la grande réputation de tel ou tel sujet, qui donne surtout et avant tout la vitesse, mais non la belle conformation et le brillant des allures.

Il y a actuellement en Normandie trois étalons très démonstratifs à ce sujet : *Fuschia*, *Cherbourg* et *Harley*. *Fuschia* communique la vitesse, *Cherbourg* produit le beau carrossier, étoffé et brillant dans ses allures, *Harley* est le facteur du cheval distingué et élégant par excellence, bien que ses produits aient de nombreux succès sur les hippodromes de trotting.

Fuschia détient le record de l'étalonnage. Cette année, il a eu 500 demandes de saillie. On le dit fatigué et sa carrière d'étalon pourrait bien être désormais de courte durée. Ses produits en six ans ont gagné près de deux millions ; il s'allie à tous les sangs et cependant c'est à peine

si deux ou trois de ses fils lui ressemblent.

Cherbourg compte aujourd'hui une nombreuse lignée et tous ses produits portent sa marque. Donc s'adresser à un fils de *Cherbourg* quand on veut avoir un beau carrossier ayant l'allure, la taille et le modèle.

Harley est un composé de deux belles dynasties, celle de *Phaéton* et celle de *Normand*. Ses produits sont également bons à la selle et à l'attelage. Il fait très bien avec des filles de *Lavater*.

En jetant un coup d'œil sur la répartition des nouveaux étalons, nous relevons les particularités suivantes:

Le dépôt du Pin qui possède *Fuschia* et *Cherbourg* a reçu, cette année, six étalons demi-sang trotteurs, dont trois descendent de *Fuschia* et trois de *Cherbourg*.

Saint-Lô, également déjà en posession de *Harley*, a eu dans son lot *Rochambeau*, un magnifique fils de l'élégant étalon payé 12,000 fr. au mois de novembre dernier.

La Vendée qui, après maintes réclamations, avait obtenu en 1897 les deux plus beaux chevaux des acquisitions de l'année : *Pompignac* et *Prince Noir*, a vu son dépôt de la Roche-sur-Yon s'enrichir de *Risler* et de *Ravissant*, un petit-fils de *Fuschia*.

La Bretagne est heureuse d'avoir *Rocambole*, qui fera la monte à Morlaix. *Rocambole* est un joli type de cheval de sang, bien suivi, de taille moyenne, sur lequel les éleveurs bretons fondent beaucoup d'espérance. *Quinquet* sera aussi une bonne acquisition pour le dépôt d'Hennebont, car il représente le sang de *Tigris*, *Normand* et *Phaéton* ; il a été vendu 12,000 fr. par le marquis de Cornullier.

Le dépôt d'Angers a reçu *Radical* par *Galla* et *Tigris*.

L'étalonnage privé en Normandie est brillamment représenté par *Presbourg*, le plus beau demi-sang trotteur de sa génération, à M. Thilaut, le grand éleveur normand possédant le haras de Larré, près Alençon, et par *Kalmia*, étalon bai brun, par *Tigris* et *Banknote*, par *Normand* qui fera la monte jusqu'au 10 juillet au haras de Janval (Seine-Inférieure).

Dans la région du Sud-Ouest où l'on fait l'anglo-arabe, nous recommandons trois étalons orientaux fort remarquables, ramenés de Syrie par M. Portalès, inspecteur général des haras, appartenant au haras de Pompadour : *Mossoul*, étalon gris, avec de la noblesse, de l'ampleur et une extrême finesse de tissu ; *Beni-Kaled*, étalon alezan, qui s'annonce comme un producteur de premier ordre ; *Moudir*, étalon noir, moins distingué que le précédent, se fait remarquer par la régularité de sa production, à laquelle il lègue la netteté et la largeur des articulations, si rares à rencontrer chez les pur-sang où le sang anglais domine.

Quant aux étalons de trait, nous dirons que le dépôt du Pin renferme toute une théorie de percherons du type postier, provenant de l'Orne, inspirant toute confiance ; et que le dépôt de Compiègne dispose d'un certain nombre de Boulonnais de bonne fabrication.

Comme étalonnage privé, nous recommandons les étalons de M. Perriot (Edmond), lauréat des étalons de trait de la race percheronne au concours régional hippique d'Alençon ; ceux de MM. le baron d'Herlincourt, de Wazières, Calais, etc., dans le Boulonnais.

Se bien renseigner, avoir du coup d'œil et savoir choisir : tel est tout le programme dont doit tenir compte pour la saison de monte le propriétaire désireux d'obtenir de sa jument un produit de quelque valeur.

H. Vallée de Loncey.

UNE EXPLOITATION

DANS LA ZONE OCÉANIENNE DE LA BRETAGNE

Réponse au n° 7182.

Vous exploitez dans le département du Finistère un domaine qui comprend 40 hectares de terres labourables et 7 hect. 50 de prairies naturelles plus ou moins arrosables. Votre production fourragère est destinée à nourrir le plus possible de vaches laitières et à vendre à Douarnenez du foin, des fourrages verts : trèfle, ray-grass, etc.

Les meilleures terres, celles qui occupent environ les deux tiers de 40 hectares, sont favorables au froment et au trèfle, bien qu'elles soient pauvres en chaux et en acide

phosphorique, mais elles reçoivent de *très fortes fumures* et des *scories*.

Voici l'assolement qu'on y suit :

1re année.	—	Betterave,
2e	—	Blé d'automne,
3e	—	Trèfle violet,
4e	—	Blé d'automne,
5e	—	Avoine de printemps,
6e	—	Prairie artificielle,
7e	—	Id.
8e	—	Id.
9e	—	Avoine d'hiver,
10e	—	Petit pois, pommes de terre, colza.

Cet assolement est-il parfait ou est-il utile d'*intercaler une plante sarclée entre la quatrième et la cinquième soles*? Vous posez cette question parce que vous avez constaté que la prairie temporaire est souvent envahie par des plantes nuisibles. Votre proposition est judicieuse. Une plante sarclée, après fumure, sera certainement très favorable à l'avoine de printemps ou au *blé de Saumur de mars* qui occuperont la sixième sole. Il est très probable qu'il faut attribuer la présence des mauvaises plantes que vous signalez au climat pluvieux de la Bretagne. L'assolement précité ainsi modifié comprendrait onze soles, à moins que vous jugiez utile de restreindre la durée de la prairie temporaire à deux années, si elle cesse d'être productive à la troisième année. Dans ce cas, l'assolement n'aurait que dix années de durée. Cette prairie serait, comme par le passé, semée dans la céréale de printemps, cultivée dans la sixième sole. Le blé de Saumur y est productif.

Les terres occupant l'autre tiers du domaine sont presque toutes granitiques, un peu légères et peu profondes. On y suit l'assolement ci-après :

1re année.	—	Pommes de terre,
2e	—	Seigle ou avoine d'hiver,
3e	—	Trèfle incarnat, chou d'été.
4e	—	Céréale de printemps,
5e	—	Choux d'hiver.

Les pommes de terre et les choux viennent après une bonne fumure.

Les *scories* sont très utiles; elles ont augmenté les rendements du froment, du trèfle et de la prairie temporaire. Il y a cinq ou six ans que vous avez renoncé à l'emploi de la chaux. Non seulement elle rendait vos terres trop légères, mais elle faisait périr le trèfle. Il est très probable que la non réussite de cette légumineuse fourragère avait alors pour cause une très faible proportion de *sels potassiques* dans la couche arable.

Vous ensemencez la sixième sole de l'assolement décennal avec les graines suivantes :

Ray-grass	30	kilogr.
Fromental	20	—
Dactyle	15	—
Houque laineuse	10	—
Trèfle violet	12	—
— hybride	2	—
— blanc	2	—
Fléole des prés	1	—
Soit, au total.	92	kilogr.

Vous désirez savoir si on peut diminuer les quantités précitées. Ces nombres sont évidemment trop élevés, vous en jugerez par les quantités qu'on doit répandre *par hectare* quand on cultive ces plantes isolément :

Ray-grass	50	kilogr.
Dactyle	40	—
Houque	20	—
Fromental	100	—
Fléole des prés	10	—
Trèfle	20	—

La liste des plantes que vous avez groupées n'est pas complète. Je vous propose de la modifier comme suit :

Ray-grass	20	kilogr.
Fétuque des prés	5	—
Dactyle	5	—
Houque	5	—
Fromental	15	—
Paturin des prés	5	—
Fléole des prés	1	—
Trèfle violet	6	—
— hybride	2	—
— blanc	1	—
Total	65	kilogr.

Les quantités qui précèdent sont pour un hectare; elles sont aussi fortes qu'elles peuvent l'être.

La *fétuque des prés* et le *paturin des prés* sont deux excellentes plantes; elles repoussent bien sous la dent du bétail. J'ai fortement diminué le *dactyle*, et la *houque*; le premier croît par touffe et la seconde produit un foin qui devient facilement poudreux avec le temps. Le *ray-grass* doit trop dominer sur les plantes auxquelles il est associé; il était utile de réduire la quantité de semences à répandre.

GUSTAVE HEUZÉ.

LES RUTABAGAS

Il s'en faut de beaucoup que l'origine première ni la filiation exactes de beaucoup de plantes usuelles soient parfaitement connues. Telle de nos plantes cultivées, appelle les recherches et les investigations des botanistes tout autant

que les végétaux sauvages nouvellement découverts. C'est au moins le cas en ce qui concerne beaucoup d'espèces cultivées d'une façon usuelle dans nos jardins et nos fermes. C'est ainsi que les opinions des auteurs varient considérablement, non seulement sur l'histoire culturale des rutabagas, mais même sur leur dérivation botanique. Alphonse de Candolle, qui est ordinairement un guide si sûr et si sagace dans toutes les recherches qui touchent à l'origine des plantes cultivées, n'aborde même pas de front la solution du problème en ce qui concerne les rutabagas. Il se contente de dire dans l'article consacré aux raves et navets à racines charnues : « Les innombrables variétés connues sous le nom de *Raves*, *Navets*, *Choux-raves*, *Rutabagas*, *Turneps* avec leurs sous-variétés, se rapportent à quatre espèces de Linné : *Brassica napus*, *Br. oleracea*, *Br. rapa* et *Br. campestris*, ces deux dernières devant être plutôt réunies en une, d'après les auteurs modernes..... Nous n'avons pas à nous occuper pour la question d'origine des limites botaniques des espèces et de la classification des races, variétés, et sous-variétés, attendu que tous les Brassica sont originaires d'Europe et de Sibérie et s'y voient encore sous quelques formes à l'état spontané ou presque spontané. »

Ce passage laisse indéterminé un point très important, qui est de savoir si le rutabaga dérive directement du chou commun *Br. oleracea*, dont il serait simplement une race devenue bien constante et bien fixe, ou s'il proviendrait d'un croisement intervenu entre le chou proprement dit et le navet, *Br. napus*. Beaucoup de caractères militent en faveur de la première opinion ; le plus important de tous, c'est que les pousses aériennes et les feuilles des rutabagas présentent une teinte glauque et un caractère parfaitement glabre que le *Br. oleracea* possède seul, parmi les quatre espèces qui viennent d'être énumérées. Les cicatrices que les feuilles laissent sur la tige en se détachant sont aussi tout à fait identiques à celles que présentent les choux proprement dits. La durée de la végétation des rutabagas qui est franchement bisannuelle, se rapproche aussi plus complètement de celle des diverses races de choux que de celle des raves ou navets. La grande rusticité de ces plantes est encore un caractère qui les rapproche des véritables choux.

Celui qui les en écarte le plus visiblement, c'est la couleur particulière de la fleur qui est d'un jaune beurre ou légèrement nankin, bien différente de celles des autres choux, lesquelles sont d'un blanc pur ou beaucoup plus fréquemment d'un jaune d'or vif.

Cette différence de couleur est tellement marquée qu'au moment de la floraison, un pied de colza ou un autre chou en fleur se distinguent on ne peut plus nettement au milieu d'une plantation de rutabagas. Il est juste de dire que la portée de cette différence est grandement atténuée par ce fait que les choux-navets, race agricole absolument identique aux rutabagas par tous ses caractères de végétation (excepté par la couleur de la chair qui est blanche, tandis que la chair jaune est la caractéristique essentielle du rutabaga), que les choux-navets, dis-je, ont la fleur jaune d'or comme les colzas et la plupart des choux cultivés. Il est donc permis de supposer que la coloration de la fleur n'a pas grande importance au point de vue de la classification. Il semble donc que beaucoup de bons motifs concourent à faire penser que les rutabagas sont simplement une variété du chou cultivé, fortement caractérisée par son mode de végétation et par le développement considérable pris par la partie supérieure de sa racine qui se renfle en une masse volumineuse, charnue, se rapprochant de la forme sphérique.

Il n'en est pas moins vrai que beaucoup de bons auteurs ont professé l'opinion que le rutabaga était le produit d'un croisement entre le chou et le navet.

M. Jules Rieffel, fondateur et longtemps directeur de l'École agricole de Grand-Jouan et l'un des propagateurs les plus ardents de la culture du rutabaga dans nos provinces de l'ouest, a toujours soutenu cette opinion.

Tous les documents qui nous ont été conservés affirment l'origine septentrionale du rutabaga. Les noms de choux-navets de Laponie, de navets de Suède, celui de Swedish Turnep (où simplement Swede en Angleterre), indiquent bien que la plante aurait commencé à être cultivée dans la péninsule scandinave, et se serait répandue de là dans l'Europe centrale et

Rutabagas (réduits au 1/3 de grandeur naturelle)

1 Rutabaga à collet vert - 2 R. à collet rouge - 3 R. ovale - 4 R. de Lainz à feuille entière

occidentale. C'est dans la seconde moitié du XVIIIe siècle que le rutabaga, sous le nom de navet de Suède, a été introduit d'abord en Angleterre, puis en France.

Un cultivateur du nom de Reynolds (1) en aurait le premier fait venir des graines de Hollande et l'aurait cultivé dans le comté de Kent en 1767. Avant la fin du siècle, l'usage s'en serait répandu jusque dans les hautes terres d'Ecosse.

En France, il a été introduit d'après Heuzé (2), en 1789, par de Lasteyrie. M. Berthier, de la ferme de Roville, aurait remporté un prix offert par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale pour la meilleure culture de rutabaga. Suivant le même auteur, ce seraient les religieux de l'abbaye de la Meilleraye qui l'auraient introduite en Bretagne en 1816. Les agronomes de la fin du siècle dernier ont passablement discuté sur le nom exact de ces plantes, les uns affirmant, les autres niant que le chou-navet de Laponie et le rutabaga fussent une seule et même plante. Il serait assez oiseux de chercher à résoudre rétrospectivement la question dans l'incertitude où nous sommes sur le véritable caractère des plantes auxquelles s'appliquaient dans chaque cas les désignations litigieuses. Tous ceux en effet qui se sont occupés de l'étude des races cultivées, savent combien les désignations vulgaires sont variables d'un lieu et d'un temps à un autre, et combien elles manquent habituellement de fixité et de précision. Aujourd'hui, il est généralement reconnu que les choux-navets et les rutabagas sont une même plante au point de vue de l'ensemble des caractères et se reconnaissent les uns des autres à ces deux traits bien distinctifs : c'est que les choux-navets ont la chair blanche et les fleurs jaune vif, tandis que les rutabagas ont la chair jaune et les fleurs jaune beurre.

Bien que les choux-navets se cultivent assez souvent comme racine fourragère, les rutabagas leur sont en général préférés comme plante de grande culture et, probablement par suite des soins de sélection plus sévères auxquels ils sont soumis à cause de leur importance commerciale, sont généralement supérieurs à leurs congénères à chair blanche, par le volume et par la régularité de forme de leur racine. Au point de vue du rendement cultural, les rutabagas luttent difficilement avec les betteraves fourragères, excepté dans les terres très-argileuses et sous un climat humide. Même en Angleterre qui est le pays privilégié des rutabagas, les betteraves fourragères paraissent gagner du terrain d'année en année. Cependant il convient de reconnaître aux rutabagas deux avantages bien marqués. D'abord la végétation en est un peu plus rapide, ce qui permet de les planter plus tard en saison. Ensuite leur rusticité, notablement plus grande que celle des betteraves, laisse plus de liberté dans le choix du moment de l'arrachage et permet même souvent de les faire consommer sur place, au lieu de les arracher. On peut ainsi quelquefois mettre les troupeaux dans les champs de rutabagas, divisés en compartiments par des barrières mobiles et faire manger la récolte sur place comme on le fait souvent pour les navets proprement dits. Les bêtes à cornes et surtout les moutons s'entendent parfaitement, non seulement à manger toute la partie qui s'élève au-dessus du sol, mais à creuser la partie enterrée en en consommant la chair jusqu'à l'écorce extérieure qui reste seule dans le sol, où elle est enfouie par le premier labour.

Il est évident que cette manière d'utiliser la récolte est la plus économique de toutes. Les climats maritimes et les sols plutôt humides et de nature argileuse, sont ceux qui conviennent le mieux à la culture du rutabaga. C'est pourquoi nous en voyons la culture cantonnée en France, sur les côtes de l'Ouest et en Bretagne. Cette province, à elle seule, cultive probablement autant de rutabagas que le reste de la France.

La pratique du repiquage, qui a été à peu près complètement abandonnée en ce qui concerne les betteraves fourragères, s'est au contraire conservée en beaucoup d'endroits pour la culture du rutabaga. Elle a ses avantages comme elle a ses inconvénients. Les avantages sont l'économie de semence et le retard apporté à l'occupation des terres à planter en rutabagas, retard qui permet de faire la plantation sur des terres ayant porté une récolte hâtive, comme un fourrage

(1) *Journal of the Royal agricultural Society of England, third* series vol. 7 part. 1, page 93. — 31 mars 1896.

(2) Heuzé, Plantes fourragères, 4e édition, page 140.

d'hiver, qui se coupe au premier printemps : trèfle incarnat, vesce d'hiver, seigle en vert. L'inconvénient, c'est la dépense assez considérable de main-d'œuvre qu'entraîne le repiquage et la difficulté de son exécution, lorsqu'une sécheresse un peu intense intervient au mois de mai ou au début de juin, époque où il convient de repiquer.

Beaucoup de bons cultivateurs aujourd'hui sèment le rutabaga comme la betterave, sur place en lignes, se contentant d'éclaircir pour mettre les plantes à la distance convenable.

Comme pour les betteraves, l'espacement définitif à donner aux plantes, dépend beaucoup des préférences individuelles des cultivateurs et de l'expérience locale.

Habituellement, la proportion de racines au mètre carré varie de 3 a 5, ce qui avec un poids moyen de 1 kilogr., poids qui est souvent dépassé, peut donner un rendement de 50,000 kil. à l'hectare.

Tant que la racine n'est pas arrachée, elle peut supporter des froids même rigoureux. La portion enterrée, au contraire, est relativement sensible ; aussi quand on se décide à arracher la récolte et à la rentrer, convient-il de la serrer dans un endroit sec et couvert où la gelée ne se fasse pas trop sentir. Dès que les racines sont ressuyées, une légère couverture de paille suffit à en assurer la conservation.

Leur rusticité relative et la nature compacte de leur écorce et de leur chair fait que les racines de rutabagas évaporent moins et par conséquent perdent moins de poids que celles des betteraves. Ces qualités engagent généralement les cultivateurs à garder les rutabagas pour la fin de l'hiver.

Le nombre des races distinctes de rutabagas est extrêmement considérable, dans les pays surtout où l'usage en est fréquent et répandu. Chaque producteur de graines tient à attacher son nom à la sélection spéciale qu'il offre au public et les mérites réels de chaque race où la publicité faite en sa faveur arrivent à donner tantôt à l'une ,tantôt à l'autre, un succès plus ou moins durable. En réalité toutes ces différentes dénominations rentrent dans deux catégories principales qui sont : les rutabagas à collet vert et les rutabagas à collet violet.

Les premiers sont caractérisés par la teinte franchement verte que revêt à l'extérieur la moitié supérieure de la racine, celle qui s'élève au-dessus de terre. Les rutabagas à collet vert (fig. 1 de la planche coloriée ci-jointe) passent quelquefois pour être un peu plus rustiques, plus denses de chair, plus régulièrement sphériques que les autres. Il n'y a aucun motif pour que ces caractères soient nécessairement liés à la couleur verte de la racine. Ils ont probablement existé dans certaines races qui avaient en même temps le collet vert, mais c'est tout ; il n'y a aucune relation nécessaire entre ces différents caractères.

En Angleterre, on distingue un nombre considérable de rutabagas à collet vert. En France, on n'en cultive que deux, la race grosse sphérique tout à fait convenable à la grande culture qui est figurée sur la planche sous le n° 1, et une autre race petite déprimée très lisse à courte feuille qui n'est pas figurée et qui trouve son emploi surtout comme racine potagère. C'est celle qu'on trouve généralement dans les potagers ; la qualité comestible ou culinaire en est fort bonne, surtout quand la racine est consommée avant d'avoir atteint son complet développement.

Les rutabagas à collet violet (fig. 2) sont beaucoup plus nombreux et se distinguent quelquefois entre eux, par des caractères assez apparents. Ils présentent tous sur la portion supérieure de la racine une teinte violet-bronzé plus ou moins intense qui se répète sur la côte des feuilles. Le rutabaga Champion est un des plus connus et des plus beaux de cette série, qui comprend en outre d'innombrables races locales parmi lesquelles on peut citer : l'*American purple top*, le *Bangholm*, l'*East Lothian*, l'*Imperial* et le *Hall's Westbury*.

Sans différer beaucoup par l'aspect ni par les qualités de sa racine, le rutabaga de Laing (fig. 4) se distingue nettement des autres races à collet violet par l'aspect de son feuillage, qui, au lieu d'être découpé jusqu'à la côte médiane (lyré en terme technique) comme celui des autres races, est spatulé et se prolonge régulièrement des deux côtés de la côte centrale.

Cette différence, très aisément saisissable à l'œil, n'a d'autre importance que

celle d'une marque de fabrique. Si la race qui la présente est soigneusement sélectionnée et mérite d'être recherchée par les qualités de sa racine, son feuillage permet de la reconnaître. Il n'est en aucune façon un indice nécessaire de bonne qualité, et l'on doit reconnaître qu'il est toujours plus difficile de conserver dans une race quelconque les qualités essentielles qui en font le mérite lorsqu'on a à se préoccuper, en outre, d'assurer la constance d'un caractère accessoire et par lui-même indifférent.

Une autre race bien distincte, c'est le rutabaga à racine ovale (fig. 3), dit aussi Monarch ou Eléphant, dans laquelle le plus grand diamètre se mesure du collet au pivot, tandis que dans la plupart des races ordinaires, la plus grande épaisseur se mesure horizontalement, c'est-à-dire d'un côté à l'autre perpendiculairement à l'axe de la racine.

Outre cette forme particulière qui est bien caractéristique, la racine présente encore un caractère distinctif : c'est l'étendue et l'intensité de la coloration violette que présente la partie supérieure des racines. Le feuillage en est découpé ou lyré à la façon des races ordinaires et non pas entier comme dans le rutabaga de Laing. Le rutabaga à racine ovale est une race très vigoureuse, susceptible de donner de très forts rendements culturaux, mais réclamant, par contre, de bonnes terres et de fortes fumures.

HENRY L. DE VILMORIN.

DES OUVRAGES EN CIMENT ARMÉ

Ces ouvrages consistent, en principe, dans l'établissement d'une ossature métallique (fer ou acier) qu'on enrobe dans du mortier ou du béton de ciment. Le procédé était connu depuis longtemps et des brevets avaient été pris par M. Monier père, qui fit de nombreuses applications agricoles et horticoles du système. En 1880, les brevets Monier furent achetés par une Société qui exécuta d'importants travaux en Autriche-Hongrie, où des expériences très sérieuses furent effectuées; c'est à la suite de ces essais, entrepris sous les auspices de l'Association des ingénieurs et architectes autrichiens (1), qu'on s'occupa d'appliquer le système en France à de grands travaux publics, pendant qu'on cherchait à en établir une théorie rationnelle.

Les maçonneries résistant bien à la compression, et les métaux à l'extension, ces deux façons de faire travailler ces corps sont, par conséquent, l'idéal vers lequel on doit tendre dans l'établissement des ouvrages en ciment armé, lesquels, présentant une grande résistance, permettent de réduire l'épaisseur des parois.

L'adhérence du ciment au fer est très élevée (45 kilogr. par centimètre carré) et la liaison des deux matériaux étant intime, le ciment joue le rôle d'une gaîne protectrice contre la rouille, empêche les pièces de flamber, c'est-à-dire de se dévier ou de se déformer, et enfin en augmente la résistance au feu (les constructions métalliques ordinaires s'effondrent rapidement dans un incendie).

L'emploi d'une ossature métallique permet de donner à l'ouvrage les formes les plus variables : cuves, réservoirs, tuyaux, auges, bassins, colonnes, etc.), et le faible poids qu'on peut réaliser en facilite l'emploi pour les murs, les cloisons, les planchers, les voûtes, etc.

Le ciment présente sensiblement la même dilatation thermique que le fer, mais les résistances élémentaires (2) sont différentes : pour le fer, la charge de rupture à l'extension est de 35 à 40 kilogr. en moyenne (par millimètre carré), alors qu'elle n'est seulement que de 0 kil. 2 à 0 kil. 4 pour le ciment à prise lente (essais de traction simple, effectués sur du ciment non armé). Si l'on ne se base que sur ces données, on constate que le ciment étant obligé d'éprouver les mêmes déformations que le fer, par suite de son adhérence, doit subir, dans certaines parties des pièces, des fatigues très élevées et il serait toujours à craindre que la flexion des ouvrages tendit à en disloquer les divers éléments constitutifs. Nous verrons, à la fin de cette étude, les théories qui permettent d'expliquer le

(1) Ces essais, qui ont coûté 84,000 fr., ont porté sur des voûtes de diverses dimensions, exécutées avec différents matériaux. Les résultats sont décrits dans *Wochenschrift des österreichischen Ingenieur-und-Architekten Vereins*, Vienne, 1895.

(2) *Traité de mécanique expérimentale.*

travail d'extension auquel les mortiers peuvent résister dans les ouvrages en ciment armé.

Les conditions principales de la partie du travail relative à la maçonnerie, sont : l'emploi du ciment à prise lente et d'un mortier gras, adhérent au métal ; il faut éviter le mortier maigre au contact ou même au voisinage immédiat du métal ;

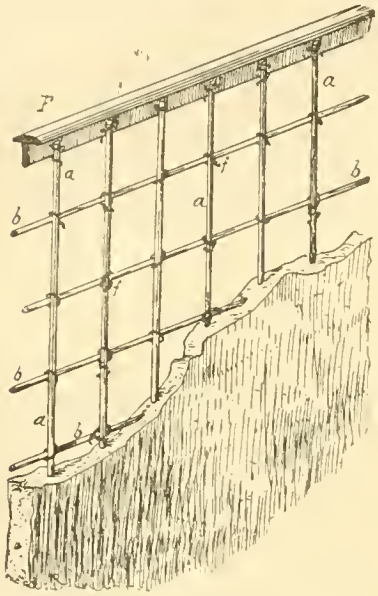


Fig. 56. — Ciment armé, système Monier père.

il y a avantage à pilonner énergiquement le mortier si toutefois cela est possible, et, dans ce cas, on doit employer un mortier peu mouillé.

Comme les pièces principales sont cachées à la fin du travail, il est indispensable de n'en confier l'exécution qu'à des ouvriers consciencieux et attentifs, aussi bien pour l'établissement de l'ossature métallique que pour le dosage et l'emploi du mortier.

Les fondations des grandes maisons de Chicago sont établies sur un plancher en ciment armé, posé au fond de la fouille qui est faite dans les terrains marécageux du bord du lac Michigan ou de la Chicago-River ; plusieurs couches croisées de fers profilés, ou même de vieux rails de chemins de fer, sont ainsi noyées dans une masse de béton pilonné.

Pour les travaux autres que ceux des fondations, dont l'ensemble ne travaille qu'à la compression, on a recours à des ossatures métalliques dont les dispositions varient avec les constructeurs (des applications de ce principe avaient été faites dès 1861 par M. F. Coignet).

Dans le système Monier père, l'armature se compose de fils de fer ronds, les uns *a* (fig. 56) de $0^m,003$ à $0^m,006$ de diamètre, espacés de $0^m,05$ à $0^m,10$ d'axe en axe, les autres *b* placés avec le même écartement ; les pièces *a* ou *b* qui doivent résister le plus ont une section et un écartement qui dépendent de la fatigue de l'ouvrage, les unes portent le nom de pièces de résistance, les autres celui de tiges de répartition. Les deux systèmes *a* et *b* sont réunis à leurs points de croisement *f* avec du petit fil de fer recuit de

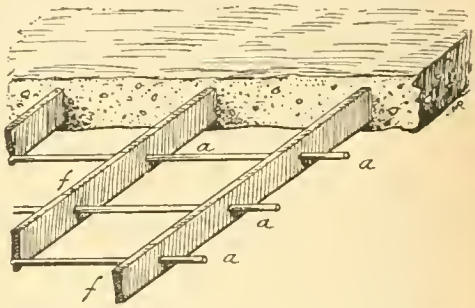


Fig. 57. — Ciment armé, système américain.

$0^m,001$ ou $0^m,002$ de diamètre. Lorsque l'ouvrage doit avoir un bord apparent en fer (cas des réservoirs, des auges et des bassins), les pièces *a* sont également attachées avec la lame d'un fer profilé F, par des petits fils de fer passant dans des trous percés d'avance dans cette lame.

En Amérique, les pièces résistantes de l'ossature sont souvent constituées par des fers méplats *f* (fig. 57) percés de trous dans lesquels on passe les fers ronds *a* de répartition.

Dans un système Monier fils, les fers

Fig. 58. — Ciment armé, système Monier fils.

m, *m'* (fig. 58), dont la figure géométrique

de la section est variable, sont préalablement tordus afin d'empêcher leur glissement éventuel dans la masse du béton de ciment *C*.

L'armature du système Cottancin se compose d'un treillage constitué par un fil de fer rond de $0^m,0045$ de diamètre, formant des boucles *b* aux extrémités ; la dimension donnée aux mailles *n* (fig. 59) dépend de la résistance que doit avoir l'ouvrage.

On confectionne encore l'âme avec de

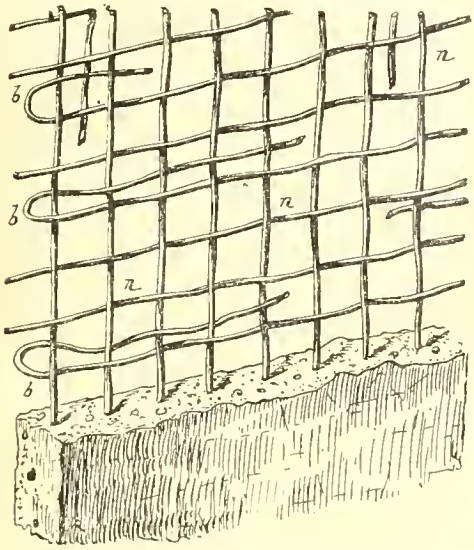


Fig. 59. — Ciment armé, système Cottancin.

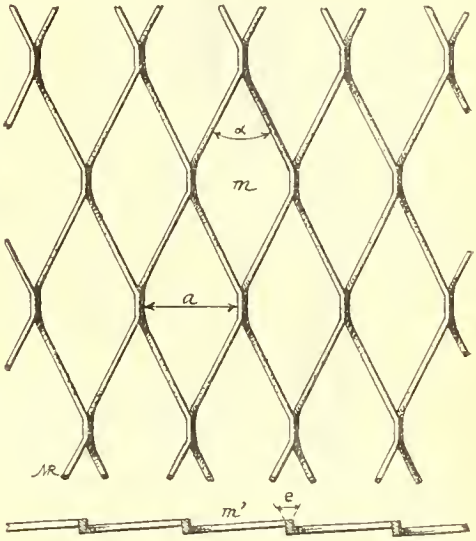


Fig. 60. — Métal déployé.

la tôle ondulée et perforée de diverses façons, ou avec un treillage découpé à la machine dans des feuilles de tôle ; ce dernier système est connu dans le commerce sous le nom de *métal déployé* (fig. 60). Les mailles *m*, dont la section est représentée en *m'*, ont un angle α de 45 à 50 degrés et une largeur *a*, variant de $0^m,010$ à $0^m,150$; elles sont découpées, avec une machine spéciale, dans des feuilles de tôle d'acier ayant une épaisseur *e* variant de $0^m,0005$ à $0^m,006$; on confectionne ainsi des panneaux de toute longueur, sur $2^m,40$ de largeur maximum, et pesant de 1 kil. 10 à 7 kilogr. le mètre carré. Ce lattis métallique, en métal déployé de $0^m,010$ de maille, sert également aux ouvrages en plâtre pour lesquels il remplace avantageusement le lattis en bois (1). L'avantage que paraît nous présenter le métal déployé pour les applications des ouvrages en ciment armé destinés à certaines parties de nos constructions rurales, est que l'âme du travail, c'est-à-dire l'ossature métallique, se trouve de fabrication courante dans le commerce et ne nécessite pas des ouvriers spéciaux pour sa confection.

On a cherché à écarter les pièces prin-

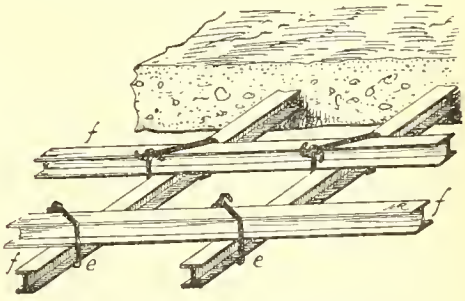


Fig. 61. — Ciment armé, système Bordenave.

cipales de l'ossature en leur donnant une section spéciale ; dans le procédé Bordenave les fers cornières, en U ou à double T (fig. 61) ont une épaisseur variant de $0^m,001$ à $0^m,0015$; les fers *f* sont reliés entre eux, à leurs points de croisement, par des étriers *e* en fer rond.

Dans le système Hennebique on confectionne des poutres à simple T (fig. 62) en disposant à la partie inférieure de

(1) Le métal déployé peut trouver encore des emplois nombreux dans nos constructions rurales, pour les grillages, les clôtures, garde-corps, garde-fenêtres, etc.

l'âme une ou plusieurs tiges rondes *a*, en

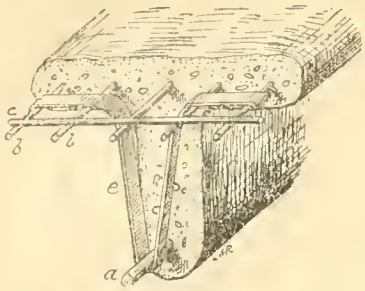


Fig. 62. — Poutre en ciment armé, système Hennebique.

acier, reliées au patin supérieur par des étriers *e*, en fer feuillard, qui sont agraffés avec d'autres barres plus faibles *b c*.

Pour de semblables poutres, on peut employer des fils ayant 0m,006 de diamètre dont la section totale représente 1 0/0 de la section du ciment; la hauteur de la poutre est d'au moins de 0,036 à 0,033 de sa portée; enfin, on peut réaliser, par l'emploi de ce système, une économie de 25 à 30 0/0 sur les travaux formés de poutrelles métalliques reliées entre elles par des voûtes en briques.

On voit par cet examen rapide, les grandes variétés de formes qu'on peut donner à l'ossature métallique, suivant la nature des résistances que doit supporter l'ouvrage; ainsi par exemple, un pont du

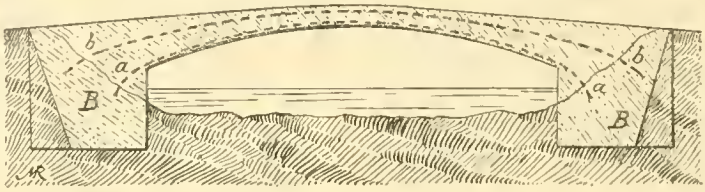


Fig. 63. — Pont en ciment armé.

système Monier, comprend deux ossatures métalliques *a* et *b* (fig. 63), noyées dans les culées constituées par un massif de béton B.

MAX. RINGELMANN.

CONCOURS DE NEVERS

Sur les excellents herbages de la Nièvre et grâce aux soins éclairés, patients et assidus de ses éleveurs, la race charolaise s'est affinée et est parvenue à cette perfection qui lui fait aujourd'hui produire également le travail et la viande.

Stimulés par les brillants résultats de leurs voisins — chez lesquels ils étaient obligés d'aller chercher les bons reproducteurs — les agriculteurs du Bourbonnais se sont efforcés, eux aussi, d'élever de meilleurs animaux. Leur bonne volonté n'est pas secondée par un sol aussi favorable à l'élevage. Les Nivernais ont donc, on ne saurait se le dissimuler, conservé une partie de l'avance que devait leur donner le fait de s'être les premiers occupés de l'amélioration de la race.

A l'occasion des concours de l'Allier et de la Nièvre, des difficultés naissent annuellement de la rivalité des intérêts et nuisent réellement à chacun des concours.

Pour supprimer ces difficultés, quelques personnes proposent un concours unique de la race charolaise se tenant alternativement à Nevers et à Moulins. Cette proposition est inadmissible pour deux motifs. D'abord, jamais certainement les Nivernais ne consentiraient — eux qui ont eu longtemps le monopole du concours et qui présentent le plus grand nombre de reproducteurs — à renoncer une année sur deux à avoir au centre de leur département un concours, un marché pour lequel ils ont tout ce qu'il faut, même un local spécialement organisé et même les régulières subventions que leur font, avec une intelligente générosité, la ville et le département. D'un autre côté, la dualité des concours entraîne une baisse du prix des reproducteurs — baisse qui réjouit la grande majorité des agriculteurs et qui n'est pas cependant assez forte pour décourager l'élevage des taureaux. L'éloignement moindre diminue encore les frais d'acquisition et l'agriculture a, presque sans dépense, une instructive leçon de choses sous les yeux.

Le vrai moyen de supprimer tout tiraillement serait de faire décider par les deux sociétés départementales d'agriculture que les concours se tiendraient en premier lieu tantôt à Nevers, tantôt à Moulins, le sort décidant du point de départ. Avec des présidents aussi prévoyants et conciliants que MM. de Garidel et de Saint-Sauveur le mal ne peut durer, s'envenimer et les sociétés qui ont le bonheur d'avoir à leur tête des hommes aussi sympathiques et aussi esti-

més de tous s'inspireront à temps de leurs sages conseils.

Le concours de Nevers a été fort remarquable par le nombre et la qualité des animaux gras et reproducteurs.

Les bovidés gras comprenaient 72 numéros du catalogue.

Le prix d'honneur des bœufs a été remporté par M. Chaumereuil, de Billy-Chevannes. Son bœuf de moins de trois ans, pesant 1,080 kilogr., est un animal merveilleux de forme et d'engraissement, qui peut, au Concours général, lutter hardiment contre tous les concurrents.

M. Chaumereuil, en outre du prix d'honneur, a eu deux premiers prix ; M. Petit, de Saint-Menoux, deux premiers prix et un second ; M. Bardin, de Chevenon, un premier et un second. M. Alphonse Colas, de Saint-Jean-aux-Amognes, a remporté le grand prix de bandes.

Les heureux prédécesseurs de M. Chaumereuil à la case d'honneur des bœufs gras à Nevers ont été : en 1898, M. Félix Petit ; en 1897, MM. Grand et Dodat ; en 1896, MM. Grand et Dodat ; en 1895, M. Chaumereuil : en 1894, MM. Grand et Dodat ; en 1893, M. Bellard père ; en 1892, M. Bardin ; en 1891, M. Bellard père ; en 1890, M. Bardin ; en 1889, M. Jacques Bellard.

Dans ces onze concours les engraisseurs de la Nièvre ont triomphé 6 fois ; ceux de l'Allier 4 fois ; ceux du Cher 1 fois.

En 1899, l'espèce ovine est très bien représentée dans toutes ses races. M. Grand, de Bessay, a retrouvé à Nevers ses trois premiers prix de Moulins et son prix d'honneur.

Le prix d'honneur des porcs gras a été donné à M. Molette, de Decize.

Plus de deux cents taureaux charolais garnissaient le hall.

A Nevers, cette année, comme nous l'avons observé la semaine dernière à Moulins, les éleveurs ont eu la sagesse de ne présenter au concours que des animaux dignes d'y figurer.

Les principaux triomphateurs ont été MM. Besson, de Mont, commune de Saincaize ; Jules Raisin, d'Azy-le-Vif ; Gilbert Litoux, de Sermoise, qui ont obtenu les prix d'honneur et d'ensemble.

Les éleveurs qui ont ensuite cueilli les plus nombreuses récompenses sont MM Ludovic Tiersonnier, de Gimouille ; Vacheron, de Chevenon ; Gilbert Lalot, de Vereaux ; Dessauny, de Mars ; de Bouillé, de Villars.

Il me paraît intéressant de rappeler par le tableau suivant les succès des principales écuries de la Nièvre pendant une certaine période :

ANNÉES	PRIX D'HONNEUR		PRIX D'ENSEMBLE			
	Premier	Deuxième	Premier	Deuxième	Troisième	Quatrième
1888.....	Cte de Bouillé.	—	Gaulon.	Dessauny.	—	—
1889.....	Dessauny.	—	Dessauny.	Goby.	Besson à Mont.	—
1890.....	Etienne Balleret.	—	François Robet.	Bourdeau.	Pierre Besson.	—
1891.....	Gilbert Litoux.	—	Litoux.	Robet.	Dessauny.	—
1892.....	Besson à Mont.	—	Robet.	Dessauny.	Joyon.	—
1893.....	Joyon.	Joyon.	Joyon.	Goby.	Dessauny.	Bourgougnon.
1894.....	Pierre Besson.	Goby.	Pierre Besson.	Dessauny.	Litoux.	Joyon.
1895.....	Joyon.	Dessauny.	Dessauny.	Joyon.	Pierre Besson.	Bouille père et fils.
1896.....	Ludovic Tiersonnier.	Bienvenu.	Ch. Bouille.	Guillerand.	Bourguignon.	—
1897.....	Goby.	Bouille père et fils.	Bouille père et fils.	Dessauny.	Jules Raisin.	—
1898.....	Ch. Bouille.	Ch. Bouille.	Ch. Bouille.	Dessauny.	Besson à Mont	—
1899.....	Besson à Mont.	Gilbert Litoux.	Besson.	Jules Raisin.	Gilbert Litoux	—

Ce tableau montre combien, en présence des efforts continuels des éleveurs pour se surpasser, il est malaisé de conserver la palme. Le vainqueur d'aujourd'hui ne bat pas en retraite, mais il est dépassé par celui de demain. Et c'est par ces victoires incessantes d'une écurie sur l'autre que notre race charolaise s'est améliorée au point d'être l'une des plus précieuses et des plus estimées de notre belle France.

GIROUD.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

(30me SESSION)

Séance du 27 février 1899. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président.

En ouvrant la séance quelques jours à peine après le triste événement qui a subitement enlevé le chef de l'Etat, M. le marquis de Vogüé croit remplir un devoir de

haute convenance, en disant que cette assemblée s'associe aux sentiments que la France a éprouvés, et adresse à la famille en deuil du président Faure l'expression de ses respectueuses condoléances.

Il prononce ensuite le discours d'usage, fréquemment interrompu par les applaudissements de l'assemblée.

Dans l'impossibilité de reproduire ce discours dans son entier, nous nous bornons à en citer les principaux passages :

« L'an dernier, à pareille époque, dit M. le marquis de Vogüé, notre session s'ouvrait au milieu des préoccupations causées par une récolte insuffisante, et des espérances que légitimait la belle apparence des récoltes en terre. Aujourd'hui que les préoccupations ont disparu et que les espérances se sont réalisées, notre première pensée s'élève reconnaissante vers la Providence qui a béni le travail des champs et largement dispensé les produits du sol à ceux qui le cultivent.

« La satisfaction des agriculteurs est d'autant plus vive que les inquiétudes du début ont été plus légitimes. Vous vous souvenez des difficultés de la situation créée au printemps par la coïncidence de l'insuffisance des récoltes avec la guerre hispano-américaine et les agitations électorales; le pouvoir d'alors luttait avec énergie pour déjouer les calculs de la spéculation ou des partis politiques; pour rassurer l'opinion et permettre de faire loyalement jusqu'au bout l'expérience du régime douanier que la France s'est donné. Un moment arrivait pourtant où, devant la hausse persistante des blés et les dangers dont elle pouvait menacer l'alimentation publique, le ministère se décidait à suspendre les droits de douane; mais avant de prendre cette grave décision, il tenait à consulter les représentants de l'agriculture et à les associer à sa détermination : appelé à donner le premier son avis, au sein du Conseil supérieur de l'agriculture, votre Président n'a pas hésité à prendre la part de responsabilité qu'il était invité à assumer. Il n'a pas hésité à reconnaître que des circonstances exceptionnelles motivaient des mesures exceptionnelles, et à déclarer que les agriculteurs de France avaient trop le souci des intérêts généraux du pays pour ne pas consentir à faire au bien public le sacrifice momentané de leurs intérêts particuliers. Il a demandé seulement qu'on lui donnât l'assurance que ce sacrifice profiterait aux consommateurs et qu'il fût strictement limité dans l'intérêt de l'avenir.

« Le Conseil de la Société a bien voulu donner son entière approbation à ce langage; j'ose espérer qu'il sera également ratifié par cette grande assemblée. Elle tiendra à prouver, comme j'ai tenu à le prouver moi-même, que les agriculteurs de France ne spéculent pas sur les souffrances publiques, et qu'on ne fait pas en vain appel à leur patriotisme. »

M. le Président rappelle ensuite que l'année qui vient de s'écouler n'a pas été moins féconde que sa devancière en mesures favorables à l'agriculture : le travail législatif et administratif a été aussi actif, la vigoureuse impulsion qu'il avait reçue de M. Méline s'est prolongée même après que cet éminent ami de l'agriculture eut quitté le pouvoir et son successeur a, sur ce point du moins, tenu à continuer son œuvre.

Après une énumération rapide des lois et décrets promulgués en 1898, M. le Président insiste sur la satisfaction donnée aux principaux vœux de l'agriculture.

« Mais ces questions techniques, continue l'orateur, ne sont pas les seules qui occuperont vos esprits. La prospérité agricole n'est pas seulement faite de bonnes méthodes culturales et industrielles, de mesures douanières et administratives bien conçues, elle est faite aussi de sécurité, de confiance, d'union entre les hommes, de netteté et d'honnêteté dans la direction générale des esprits. Or, il serait puéril de se le dissimuler, la plupart de ces conditions ne sont pas également remplies...

« L'impôt progressif que nous pouvions croire écarté par le vigoureux mouvement d'opinion qu'ont soulevé ses premières menaces, l'impôt progressif revient à la charge avec de hautes complicités, masquant sous des formules équivoques les injustices qui avaient froissé nos populations agricoles.

« Les doctrines socialistes, qui dans les sphères parlementaires, s'étaient heurtées à d'éloquentes et victorieuses réfutations, ont à la faveur des agitations électorales, pénétré dans les campagnes... En vous conviant à regarder virilement en face la situation telle qu'elle est, je vous convie à prendre virilement aussi les résolutions qu'elle comporte ».

« Il faut grouper toutes les bonnes volontés et il n'est pas de meilleur exemple que celui de nos associations agricoles, de nos syndicats qui offrent le meilleur terrain de groupement et d'union, le meilleur instrument de paix sociale. Voyez-les accomplir modestement et silencieusement leur œuvre bienfaisante, strictement enfermés dans leurs devoirs professionnels, s'élevant du soin des intérêts matériels au soin des intérêts moraux, introduisant la coopération, la prévoyance, l'assistance mutuelle, dans les habitudes agricoles.

« Ce sera l'honneur de notre fin de siècle d'avoir eu la première intuition du rôle

de la mutualité dans l'agriculture, d'en avoir posé les bases et commencé l'application : ce sera l'œuvre du siècle prochain de lui donner son complet développement pour le rapprochement des hommes et l'amélioration du sort du plus grand nombre ».

M. le Président, en terminant cet éloquent discours, donne un suprême souvenir aux membres que la Société a eu la douleur de voir disparaître pendant l'année écoulée :

MM. Josseau, le comte de la Vergne, le comte de Champagny, le baron de la Bouillerie, le comte de Fleurieu et Paul Sénart.

Avant de donner la parole à M. le secrétaire général, M. le président rappelle à l'assemblée, que la belle peinture qui orne le fond de la salle est l'œuvre d'un des membres de la Société, M. Montenard, qui l'a gracieusement offerte et se propose de décorer de compositions analogues les autres panneaux libres de la salle. Il offre à M. Montenard les remerciements de la Société : L'assemblée s'associe par des applaudissements unanimes aux paroles de M. le président.

M. Ch. Aylies, secrétaire général, donne lecture du rapport sur les travaux des différentes sections et commissions spéciales pendant l'année 1898.

M. de Monplanet, trésorier, présente ensuite le compte rendu financier de la Société dont la situation est toujours aussi prospère et dont le recrutement des membres ne s'est pas ralenti.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

SEPTIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

	fr. c.
Report des listes précédentes....	7,971 80
MM.	
L. Cottais, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture des Granges, à Crocq (Creuse).....	10
J. Lanier, chimiste diplômé de l'Ecole de physique et de chimie, à Paris..	5
Grondard (Adolphe), maître de forges, à La Fontaine-d'Ormoye (Seine-et-Oise).....	50
E. Gillet, courtier assermenté, produits chimiques, à Paris.....	20
Chalmel (Gustave), à Paris.....	50
Freund-Deschamps, industriel, à Vieux-Jeand'heures, par Robert-Espagne (Meuse).....	25
Jollivet, directeur de l'Ecole pratique d'agriculture du Chesnoy (Loiret)..	10
E. Saillard, professeur à l'Ecole nationale des industries agricoles de Douai (Nord).....	5
Comité de la classe 55 de l'Exposition universelle de 1900, à Paris.....	100
Boivin (Emile), ingénieur, à Paris...	20
Eclancher (Auguste), fabricant de sucre à Saint-Leu-d'Esserent (Oise).....	20
Comice agricole de l'arrondissement de Lunéville (Meurthe-et-Moselle)..	20
Martin (Charles), Dr de l'Ecole nationale de l'industrie laitière de Mamirolle (Doubs).....	10
Total au 28 février 1899.....	8,316 80

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

— *M. F.* (*Pas-de-Calais*; N° 7182 (*Finistère*). —Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 8001 (*Loire*). — En raison de votre terrain siliceux-caillouteux à sous-sol frais, il est préférable de planter du **Pin sylvestre** au lieu du pin Laricio; il y poussera au moins aussi vite que ce dernier et son bois est supérieur. — (P. M.)

— N° 13765 (*Espagne*). — Le **Pin Laricio** d'Autriche se plaît surtout sur les sols calcaires. On peut créer des massifs boisés avec cette essence, soit au moyen de la graine semée en mars à la volée dans une céréale à raison de 10 à 15 kil. à l'hectare, soit en plantant en février ou mars des jeunes pins de deux à trois ans à 1m.33 ou 1m.50 en tous sens sur un sol nettoyé, ou tout au moins suffisamment débarrassé des herbes pour qu'ils ne soient pas étouffés. — (P. M.)

— N° 13051 (*Paris*). — 1° Les **câbles en fil d'acier** sont formés d'une âme en chanvre entourée de six torons composés chacun d'une âme en chanvre et de six fils d'acier; les fils employés doivent travailler à raison de 18 kilogr. par millimètre carré de section; ainsi un fil de 1.8 millimètre de diamètre peut supporter pratiquement un effort de 45 kilogr. — En pratique, on admet que les câbles de traction doivent travailler au plus un quart de leur charge de rupture ; dans ce cas, les câbles suivants, en acier de 0m.008 de diamètre peuvent travailler à 450 kilogr.; ceux de 0.009 à 560 kilogr.; de 0m.010 à 680 kilogr.; de 0m.012 à 950 kilogr. — 2° Pour tirer une houe vigneronne Pilter, il vous suffit d'un câble en acier de 0m.008 de diamètre. — Vous trouverez ces câbles chez A. Piat, 87, rue Saint-Maur. — (M. R.)

— N° 8104 (*Lot-et-Garonne*). — Vous avez l'intention de **torréfier des déchets de cuir** puis de les **broyer** pour les transformer en engrais. — Pour la torréfaction, essayez

donc d'utiliser un des fours que vous trouverez à la Société Schweitzer, 1, rue Méhul, Paris ; demandez-en un à l'essai (vous en trouverez la description dans le Journal de 1898, tome II, page 163.) — Au sujet du broyage, il nous faudrait avoir un échantillon de cuir torréfié pour vous répondre utilement ; néanmoins voici une indication générale : si vous poussez assez loin la torréfaction pour obtenir un produit cassant, passez-le à un brise-tourteaux, puis à un concasseur (voyez pour les brise-tourteaux le fascicule : *Machines et ateliers de préparation*, prix : 3 fr. 50 à la Librairie agricole) ; si le produit n'est pas assez torréfié, s'il conserve une certaine élasticité, nous ne voyons pas, pour l'instant, quelle machine serait capable de le réduire en poudre comme on le demande pour les engrais. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 19 AU 25 FÉVRIER 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 19 fév.	761 9	3.2	10.0	6.6	1.7	0.0	Nord.	Brouillard intense.
Lundi. 20 —	760.8	4.6	9.1	6.8	2 1	0.0	Est.	Brouillard et rosée.
Mardi. 21 —	762.2	4.1	11.1	7 6	3.1	0 0	Est.	
Mercr. 22 —	763.3	—0.6	11.5	5 5	1 0	0.0	Nord-Est	Beau temps.
Jeudi . 23 —	763.6	0 0	12 0	6.0	1.3	0.0	Nord-Est	Beau temps.
Vendr. 24 —	764.2	—1.4	12 0	5.3	0.3	0.0	Est.	Beau temps.
Sam.. 25 —	763.9	—1.6	6.0	2.2	— 3.1	0.0	Nord-Est	Beau. Brume le matin.
Moyennes.....	762.8	1.2	10.2	5.7		0.0	Polaires.	
Ecarts sur la normale....	+ 2.8	—0.5	2.1		0.9	—6.6		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Le temps sec et froid de cette dernière huitaine a été des plus favorables aux récoltes en terre et aux travaux de culture. Les nuits étaient fraîches d'abord, puis le thermomètre a baissé et il gèle à glace ; par contre les journées sont belles et les multiples travaux de la saison s'exécutent à la grande satisfaction de tous. La végétation, qui était en avance, progresse lentement et si les nuits froides durent encore quelque peu, nous arriverons au mois d'avril avec une végétation normale. Par contre, les arbres fruitiers étaient fort en avance, nous avons vu des pêchers et des abricotiers en fleurs, qui vont être sensiblement touchés.

Blés et autres céréales. — Les événements politiques ont eu leur répercussion sur les affaires, les transactions sur nos marchés de l'intérieur ont été des plus calmes samedi dernier avec prix très faibles. Est-ce aussi l'aspect luxuriant des récoltes en terre qui influe sur l'état du commerce ? Est-ce parce qu'on annonce au printemps des arrivages assez importants de blés étrangers ? Ces diverses causes ne sont assurément pas étrangères au mouvement de recul qui tend à se produire. Les menus grains ont aussi de la tendance à faiblir.

A Lyon, samedi dernier, le cours de 22 fr. pour les blés était abandonné et ce n'est qu'exceptionnellement qu'on a pu coter 21.75 pour les tout premiers choix. En Bourgogne, dans le Bourbonnais, le Nivernais, le Loiret et le Cher, on a aussi baissé de 25 centimes ; enfin dans le Midi, la minoterie semble moins disposée à acheter. Dans cette situation, on a coté à Lyon : blés du Lyonnais et du Dauphiné 21.25 à 21.75 ; de Bresse 21.50 à 22 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 21 à 21.50 ; de Saône-et-Loire 21.25 à 21.50 ; de Bourgogne 20.75 à 21.25 ; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 21 à 21.25 ; blé fin d'Auvergne 21.50 ; godelle d'Auvergne 21.25 à 22 fr. ; blé blanc de la Drôme 21.75 ; roux d° 21.50 les 100 kilogr. pris à la culture ; blé tuzelle 23 à 23.50 ; saissette 22 fr. ; buisson 21.50 ; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. en gares Avignon ou autres de Vaucluse. Affaires insignifiantes sur les seigles, on paie ceux du rayon de 13.50 à 14 fr. ; ceux du Centre 14 à 14.25 et ceux du Forez 14.50 à 14.75. Tendance plus faible des avoines : avoines grises du rayon 16.50 à 16.75 ; noires d° 17 à 17.25 ; avoines du Bourbonnais et du Nivernais 17.50 à 17.80 ; avoines de Gray 15.50 à 16.25 les 100 kilogr. en gare des vendeurs ou sur bateau.

Les blés étrangers sont toujours à prix trop élevés et il ne se fait aucune importation ni au Havre, ni à Nantes, ni à Bordeaux. A Marseille, on a fait des blés durs à prix soutenus de 22.75 à 23 fr. Le stock aux docks a diminué de 21,850 quintaux, il est réduit à 202,120 quin-

taux. Légère baisse sur nos blés de pays au Havre ; à Nantes, on paie de 21 à 21.25 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la meunerie refusait de payer le blé au cours de la semaine dernière, elle demandait 50 à 75 centimes de baisse sur la huitaine, mais les vendeurs résistaient : on tenait les blés roux de belle qualité 21.25 à 21.75 et les ordinaires de 20.25 à 21 fr. ; blés blancs de choix 21 à 21.75 ; ordinaires 19.50 à 20 fr. les 100 kilogr. Aucune offre de blés étrangers.

Tendance toujours calme des seigles avec affaires difficiles, il y avait acheteurs de 14 à 14.25 et vendeurs à 6.25 au plus. Offres presque nulles des orges, on n'offre que 17.50 à 17.75 pour orges du Centre ; en Champagne, on paie de 18 à 18.50. Les belles qualités d'escourgeons manquent et les livraisons se font presque toutes dans les centres de production.

Peu de changement sur les avoines : belles noires de choix 18.25 à 18.50 ; autres noires 17.50 à 18 fr. ; grises 17.25 ; blanches 17 fr. ; rouges 16.75 à 17 fr. On tient les sarrasins de 19 à 19.25. Cours fermement tenus des maïs d'Amérique : bigarrés 10.25 ; Plata 10.75 à 11 fr. les Danube valent 10.75 dans les ports.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 49 fr. le sac de 157 kilogr. ou 31.21 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 23 février, jour des obsèques du Président de la République, les envois étaient restreintes, les affaires ont été rapidement conclues aux cours du précédent marché pour les bœufs. — Vente difficile des veaux et des moutons. Perte de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 23 février.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.976	1.790	380
Vaches	611	546	300
Taureaux	179	174	401
Veaux	1.649	1.250	71
Moutons	14.996	13 850	19
Porcs gras	5.377	5.180	73

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.94	à 1.54	0.56	à 0.92
Vaches	0.88	1.50	0.53	0.90
Taureaux	0.76	1.12	0.48	0.67
Veaux	1.50	2.20	0.90	1.32
Moutons	1.20	2.00	0.60	1.00
Porcs	1.40	1.70	0.98	1.20

Au marché du lundi 27 février, arrivage considérable de gros bétail, il n'y avait pas moins de 4.500 têtes, aussi les bœufs ont perdu 10 à 15 fr. les taureaux ont été plus fortement atteints : bons bœufs périgourdins 0.76 à 0.77 ; charentais-limousins 0.76 à 0.78 ; poitevins 0.68 à 0.70 ; nantais et choletais 0.63 à 0.72 selon qualité ; sucriers 0.60 à 0.67 ; bourbonnais 0.72 à 0.76 ; nivernais 0.68 à 0.72 ; manceaux anglaisés 0.70 à 0.73. Les vaches se vendaient relativement mieux ; limousines 0.71 à 0.73 ; choletaises ou vendéennes 0.55 à 0.65. Les meilleurs taureaux obtenaient de 0.54 à 0.56, mais on en a vendu beaucoup de 0.45 à 0.50 le tout au demi-kilogr. net.

Baisse de 10 centimes par kilogr. sur les veaux ; bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loire et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.05 en bandes et 1.10 à 1.12 à l'unité ; manceaux d'Ecommoy et de Mayet 0.90 à 0.95 : autres sortes de la Sarthe et de Maine-et-Loire 0.85 à 0.90 ; bons veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 0.95 à 1.05 ; veaux du Puy-de-Dôme ; 0.75 à 0.85 ; de la Haute Vienne 0.65 à 0.72 ; de la Dordogne 0.63 à 0.73 ; beaucerons 0.90 à 1.03 le demi-kilogr. net.

Vente difficile des moutons, 20.000 étaient exposés en vente : métis poids moyen 0.93 à 0.95 ; gros métis de l'Aisne 0.86 à 0.88 ; bourbonnais, berrichons et nivernais anglaisés 0.93 à 0.95 ; bizets 0.93 à 0.95 ; ardennais 0.82 à 0.86 ; gascons 0.85 à 0.90 en laine et 0.83 à 0.87 tondus, le demi-kilogr. net.

Pour les porcs également, l'arrivage était excessif et la baisse n'a pas été moindre de 3 à 5 fr. par 100 kilogr. sur toutes les catégories, on payait les bons porcs de l'Ouest de 0.55 à 0.56, mais les cours, pour la généralité des ventes, s'est établi entre 0.50 et 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 28 février.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.183	2.825	1.44	1.24	1.08
Vaches	971	871	1.40	1.16	1.00
Taureaux	336	336	1.08	0.96	0.86
Veaux	1.275	1.103	2.04	1.95	1.65
Moutons	19.924	19.550	1.92	1.72	1.52
Porcs	3.595	3.490	1.50	1.42	1.24

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême
Bœufs	0.86	0.74	0.64	0.56 à 0.92
Vaches	0.84	0.70	0.60	0.53 0.90
Taureaux	0.63	0.57	0.52	0.48 0.69
Veaux	1.22	1.06	0.98	0.86 1.28
Moutons	0.96	0.86	0.96	0.60 1.00
Porcs	1.04	1.00	0.94	0.86 1.08

Viandes abattues. — Criée du 28 février.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.10	à 2.40	0.80	à 1.50	0.60	à 0.90
Veaux	—	1.60	1.84	1.30	1.50	1.20	1.26
Moutons	—	1.70	1.80	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.40	1.50	1.30	1.38	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à	37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	56.00	Suif d'os pur	49.00
— en branches	39.20	— d'os à la benzine	47.00
— à bouche	73.00	Saindoux français	86.00
— bœuf la Plata	»	— étrangers	99.00
— de mouton	70.00	Stéarine	94.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 75 fr. ; vaches 50 à 63 fr. ; veaux 70 à 90 fr. ; moutons 75 à 90 fr. ; porcs 56 à 63 fr. les 50 kilogr. ; agneaux de 8 à 16 fr. la pièce.

Chartres. — Porcs gras, de 1.50 à 1.55 le kilogr. ; porcs maigres, de 50 à 70 fr. ; porcs de lait, de 33 à 40 fr. ; veaux gras, de 1.70 à 2.10

le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 30 à 37 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 0.96 à 1.08; porcs de 1.12 à 1.20; bœufs de 1.16 à 1.32. Le tout au kilogr.

Damville. — Veaux gras de 2 fr. à 2.40 le kilogr. nourrissons de 30 à 50 fr.; porcs de lait de 30 à 40 fr.; porcs maigres de 50 à 60 fr. (la pièce).

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.60 à 1.70 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 50 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 31 à 65 fr.; porcs de lait de 25 à 30 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.40 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 30 à 50 fr.; porcs gras de 1.45 à 1.55 le kilog.; porcelets de 25 à 32 fr.

Grenoble. — Bœufs de 1.20 à 1.34 ; moutons de 1.40 à 1.55 ; veaux, 0.75 à 0.92 ; porcs, de 1 fr. à 1.10; agneaux à 0.75 le tout au kilogr. vivant.

Le Havre. — Bœufs 1.30 à 1.40; vaches 1.20 à 1.35 ; moutons 1.60 à 1.85; veaux 1.60 à 1.95; taureaux 1.60 à 2.30. Le tout au kilogr.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 146 ; 2e, 138; 3e, 130. Prix extrêmes, 120 à 150 fr.; veaux, 90 à 116 fr. (prix extrêmes); porcs de 110 à 116 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris; moutons 1re qualité, 190 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 165 fr. Prix extrêmes 146 à 195 fr. les 100 kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.65 à 0.71 ; prix moyen, 0.68; vaches 0.65 à 0.71, prix moyen, 0.68; veaux 0.85 à 0.95; prix moyen, 0.90; moutons à 0.95 ; prix moyen 0.90 le kilogr. sur pied.

Neubourg. — Bœufs gras, 1.30 à 1.50; vaches grasses, 1.30 à 1.50 ; porcs gras, 1.50 à 1.60; veaux gras, 1.90 à 2.10 ; moutons, 1.90 à 2 fr. Le tout au kilogr.; vaches laitières et d'herbage, 350 à 450 fr.; porcs de lait, 16 à 18 fr.; do maigres, 28 à 48 fr. Le tout à la pièce.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux de 30 à 35 fr.; porcs à 35 fr. la pièce.

Reims. — Porcs, 1.14 à 1.20 ; veaux de 1 fr. à 1.18; moutons, de 1.60 à 1.80; taureaux 1 fr. à 1.16; vaches 1.20 à 1.36 : bœufs 1.36 à 1.44 le kilogr.

Marché aux chevaux. — Marché animé samedi au boulevard de l'Hôpital, les prix ont été assez rémunérateurs. Le contingent exposé en vente comprenait 430 têtes.

Vins et spiritueux. — Les froids vont avoir leur influence favorable sur les vins et on peut espérer qu'après les soutirages de mars, les affaires reprendront toute leur activité. Dans le Midi, il ne se traite que de rares affaires, la marchandise est presque épuisée et ce qui reste aux mains des viticulteurs est, à prix élevé. Les transactions sont réduites aussi dans le Bordelais; en Bourgogne, dans le Mâconnais et le Beaujolais, on ne compte sur une reprise que dans un mois, l'animation n'est pas plus grande dans les autres centres viticoles. En Auvergne et en Lorraine, les détenteurs se montrent plus accessibles.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 44.75 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 43 fr. A Bordeaux, on cote les 3/6 extra-fins disponibles de 48.50 à 49 fr.

Sucres. — Cours bien soutenus à la Bourse de lundi dernier. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 28.50 à 29 fr. et les blancs no 3 de 29.75 à 29.50 les 100 kilogr. en entrepôt. Les raffinés s'inscrivent de 103.50 à 104 fr. et les cristallisés extra, droits acquittés, de 93.50 à 94 fr.

Huiles et tourteaux. — Marché soutenu des huiles de colza qu'on a cotées de 49.50 à 50 fr. les 100 kilogr. Celles de lin se traitaient de 45.25 à 44.75. Les premières valent 50 fr. à Rouen, 49.50 à Caen, 28 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 67 fr. ; colza de pays 55.50 ; do étranger 54.50 ; lin étranger 47.50 : cameline 49 fr. les 100 kilogr.

Sur cette même place, on paie les tourteaux indigènes d'œillette 17.50 ; de colza 15.25 ; de cameline 14 fr. et les tourteaux de graines étrangères : pavot 12.50, lin 19.50 les 104 kilogr.

Légumes secs. — Le froid a ranimé les transactions et arrêté la baisse. On cote : flageolets Chevrier 85 à 89 fr.; suisses blancs 54.50 à 55.50; haricots de Chartres 53 à 54 fr. ; de Liancourt 60 à 62 fr.; de Soissons 97 à 98 fr. l'hectolitre et demi ; haricots plats du Midi 46 à 58 fr.; suisses rouges 30 à 31 fr.; cocos roses 32 à 33 fr.; nains 24 à 26 fr.; lentilles 40 à 60 fr.; pois ronds 20 à 23 fr. les 100 kilogr.

Houblons. — A Alost, la marchandise disponible est tenue à 130 fr. les 50 kilogr. A Poperinghe, on tient à 135 fr. les houblons villes et 130 fr. les villages les 50 kilogr. La brasserie n'achète que pour sa consommation immédiate et la tendance reste faible aux cours ci-dessus.

Fourrages et pailles. — Affaires assez lentes pour les fourrages et pailles en gare, les foins extra atteignent jusqu'à 38 fr. et les belles luzernes 39 fr. mais les sortes ordinaires se traitent à 32 fr. environ.

La paille de blé se place assez difficilement de 15 à 18 fr. ; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr. ; paille de seigle ordinaire 20 à 25 fr. ; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr.

Les foins pressés en balle valent 7.50 à 7.25 : luzerne 7.50 à 7.25 ; paille de blé 4.50 à 4.25; paille de seigle 5 fr. à 4.75 ; paille d'avoine 4.25 à 4 fr. les 100 kilogr.

Pommes de terre. — La vente des pommes de terre était languissante dans ces derniers temps, les froids vont sans doute donner un regain d'activité à la vente. On cote à Lyon ; Early du rayon 7.50; blanche 6 fr., rendu à Lyon ; early d'Auvergne 7 a 7.50 ; jaune d'Auvergne 7 fr. ; blanche d'Auvergne 7.50; blanche de Bourgogne 6.50 ; early de Bourgogne 6 fr. ; rouge de Bourgogne 6 fr. gare de départ.

A Paris, la Hollande de belle qualité ne vaut que de 55 à 60 fr. ; saucisse 45 à 50 fr. ; sortes blanches 40 à 45 fr. les 1.000 kilogr. sur wagon.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20 50	14.25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.50	14.00	14.50	15.75
ILLE-ET-V. — Rennes..	20 50	15.00	15.50	16 00
MANCHE. — Avranches	20 50	14.00	16.00	16.50
MAYENNE. — Laval...	20.75	14.00	17.00	16.25
MORBIHAN. — Lorient.	20.50	14.00	15.50	15.00
ORNE. — Sées	21.00	14 50	16.00	17.00
SARTHE. — Le Mans..	21.00	13 50	17.00	16.50
Prix moyens.....	20.69	14.15	16.03	16.43
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	0.01
précédente . { Baisse.	0.03	»	0.03	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.00	13.50	17.00	16.00
Soissons.....	20.00	13.25	»	16.50
EURE. — Conches.....	20.50	15.00	15.05	15.75
EURE-ET-L. Chateaudun	21.25	14.00	16.75	15.75
Chartres.....	20 75	14.00	16.50	16.00
NORD. — Armentières.	21 00	15.25	16 00	17.75
Douai	20.50	14.25	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	20.25	13.50	16.00	16.75
Beauvais.....	20.50	13.50	16.00	16.25
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.50	15.50	16.09	17.50
SEINE. — Paris.....	21.25	14.00	16.00	16.00
S.-ET-M.— Montereau.	21.00	13.50	»	16.00
Meaux	20.75	13.25	15.00	16.00
S.-ET-OISE.— Versailles	21.00	13.75	17.25	17.00
Rambouillet.....	21 00	12.50	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	20.00	13.75	18.00	20.75
SOMME. — Amiens....	19.75	13.50	18.00	15.75
Prix moyens.....	20.58	13.85	16.45	16.63
Sur la semaine { Hausse	»	0.15	0.01	0.06
précédente . { Baisse.	0.07	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.25	13.00	16.00	15.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.75	13.00	15.50	16.00
MARNE. — Epernay...	20.75	13.00	16.50	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	21.75	13.25	»	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.50	13.00	14.50	15.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.50	14.00	17.50	16.25
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	14.25	16.50	15.00
Prix moyens.....	20.53	13.36	16.00	15.80
Sur la semaine { Hausse	»	»	0.21	0.14
précédente . { Baisse.	0.07	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	21.00	14.00	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	21.00	»	10.50	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.25	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	21.25	15.50	17.00	16.25
MAINE-ET-L. —Angers.	21.25	16.00	17.75	17 00
VENDÉE. — Luçon	21 25	15.25	16.25	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	21.50	14.50	16.25	16.25
HTE-VIENNE.— Limoges	21.25	14.00	»	15.75
Prix moyens.....	21 19	14.65	16.22	16.19
Sur la semaine { Hausse	»	0.09	»	0.09
précédente . { Baisse.	0.03	»	0.05	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.50	16 00	17.00
CHER. — Bourges.....	20.75	14.00	16.00	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.75	14.00	15.50	16.50
INDRE. — Châteauroux.	21.00	13.75	16.75	16.50
LOIRET. — Orléans ...	20.50	13.75	17.00	16.00
L.-ET-CHER. — Blois...	21.50	14.00	»	16.00
NIÈVRE. — Nevers....	21.25	13.50	16.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.25	13.50	17.25	16 25
YONNE. — Briennon...	21.25	13.25	17.50	17.25
Prix moyens.....	21.02	13.83	16.50	16.44
semaine { Hausse	»	0.02	»	0.07
précédente . { Baisse.	0.06	»	0.07	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	21.50	16.00	»	16.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	16.00	15.75
DOUBS. — Besançon...	21.00	14.00	15.75	15.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.25	13.25	16.00	16.50
JURA. — Dole	21.00	13.75	16.00	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.25	16.00	16.25
RHÔNE. — Lyon	21.50	14.00	15.50	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	21.00	14.75	16.50	17.50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	15.70	15.75	17 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.25	»
Prix moyens.....	21.07	14.17	16.00	16.45
Sur la semaine { Hausse	»	»	0.03	0.22
précédente . { Baisse.	0.08	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.75	13.50	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	22.00	14.50	15.00	17.00
GERS. — Auch.....	22.50	15.00	14.75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.50	14.75	15.00	17.25
LANDES — Dax.....	22.00	15.50	14.25	16.50
LOT-ET-GAR — Agen..	22.50	16 00	16.50	18.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. -Tarbes	22.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	22.25	14.86	15.00	16.87
Sur la semaine { Hausse	0.03	»	»	»
précédente . { Baisse.	»	0.10	0.29	0.19
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.00	16.25	16.50	18 00
AVEYRON. Villefranche	21.75	»	16.00	17.00
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.25	15.25	15.50
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15.00	»	»
LOT. — Figeac.....	22.00	14.25	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21.75	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.75	14.00	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.25	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.50	14 00	15.25	16 25
Prix moyens.....	21.92	14.71	15.75	16.69
Sur la semaine { Hausse	»	0.04	0.06	»
précédente . { Baisse.	»	»	»	0.06
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.00	14.00	15.25	16.00
B.-ALPES. — Manosque	22.00	13.75	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.00	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	14.75	15 50	16.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	22.25	14 25	15.75	16.25
DRÔME. — Montélimar	21.75	15.00	14.25	16 75
GARD. — Nîmes.....	22 25	15.00	16 00	17 00
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 00	14.75	15 00	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.50	15.50	16 00
VAUCLUSE. — Avignon.	22.75	15.75	15.00	19.25
Prix moyens.....	22.15	14.67	15.26	16.52
Sur la semaine { Hausse	0.03	»	»	0.02
précédente . { Baisse.	»	0.08	0.05	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest... ...	20.69	14.15	16.03	16.43
Nord.....	20.58	13.85	16.45	16.63
Nord-Est.....	20.53	13.36	16.00	15.89
Ouest	21.19	14.65	16.22	16 19
Centre	21.02	13.83	16 50	16.44
Est.....	21.07	14.17	16.00	16.45
Sud-Ouest.....	22.25	14.86	15.00	17.87
Sud	21.92	14.71	15.75	16.69
Sud-Est	22.15	14.67	15.28	16 52
Prix moyens.....	21.26	14.25	15.92	16.45
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	0.01	»	»
{ Baisse.	0.04	»	0.02	0.02

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.25	23.00	»	15.50	16.00
Oran	22.50	23.00	»	14.25	16.00
Constantine	21 25	22.75	»	13.50	»
Tunis	22.25	23.50	»	13.25	17.00

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	21.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	22.00	19.00	»	»
Colmar	22.50	20.00	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.62	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.25	13.00	17.25	16.75
Bruxelles	16 50	»	»	»
Liège	16.00	13 50	14.00	16.75
Anvers	16.25	13.50	14.00	16.75
HONGRIE. — Budapest.	20.71	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	34.00	25.00	15.50	22.00
SUISSE. — Berne	20.00	»	»	»
AMÉRIQUE. — New-York	16.45	»	»	»
Chicago	13.98	11.03	»	9.22

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32 48
Marques de choix	49 à 48	30 57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29 93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.50	à 22.25	Bergues	20.75	à 21.75
— roux	20.75	22 00	Australie n° 1	16.25	17.00
— Montereau	20.50	21.25	Californie	16.30	17.10

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.	14.00	à 14.50	2e qualité	13.75	à 14 00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00	à 17.00	Supérieures	17.50	à 17.75
— Champag.	17.50	18.50	de l'Ouest	17.00	17.50
Beauce	17.00	17.25	Auvergne	17.50	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.	17.00	à 17.25	2e qualité	15 50	à 15.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25	à 18.50	Av. blanches	16.75	à 17.00
— de Chartres	17.75	18.00	de Libau	14.00	14.00
— d'Etampes	17.50	17.75	de Suède	14.75	14.75

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75	à 14.00	Recoupettes	11.25	à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.25	11.50	— bâtarde	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 1er mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	44 00	à 43.75
Blé	les 100 k.	19.50	21.75
Escourgeon	—	17.00	17.25
Seigle	—	14.00	14.50
Orge	—	17.00	17.75
Avoine	—	16.75	18.50
Issues	—	11.50	15.00

Bourse du Mercredi 1er mars.

Sucres 88°	les 100 k.	28.75	29.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	29.75	00.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.25	49.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	45 25	45.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44.25	44.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 20	à 7 40	Bourgogne	2.30	à 2.40
— demi-fin	1.80	4.00	Gâtinais	2.30	2.60
M. d'Isigny	2.70	3.00	Vendôme	2.20	2 50
du Gâtinais	2 40	2.82	Beaugency	2.30	2.52
de Bretagne	1 90	2.70	Ferme	2.25	3 24
Laitiers Jura	2.84	3 30	Tours	2.40	2.94
de Charente	2 70	3.42	Le Mans	2 50	2.50
des Alpes	3.00	3.50	Touraine	1.80	2.25

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	70	à 110	Bourgogne	90	à 96
Picardie —	80	122	Champagne	90	106
Brie —	83	98	Nivernais	90	95
Touraine	80	108	Bourbonnais	»	»
Beauce	90	107	Bretagne	66	94
Orne	»	»	Vendée	90	92
Allier	90	98	Auvergne	88	95
Châtelleraulx	90	96	Midi	87	100

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00	à 84.00
— — grands moules	45 00	50.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	5.00	14.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00	à 48.00
Camembert en boîte	50 00	60.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	20.00	28.00
Gournay	8.00	24.00
Livarot	98.00	105.00
Neufchâtel	4.00	10.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	300.00	300.00
— autres	190.00	220.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	170.00	200.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	160.00
— — Emmenthal	175 00	180.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.75	Poulets Bress.	2.50	à 6.00
Canards gros.	2.00	4.50	— Nantes	2 50	5.50
— Nantes	4.00	7.00	— Houdan	4 00	7 00
Dindes	7.00	17.00	Gelinottes	2.00	3.00
Oies d'Angers	3.00	6.50	Bécasses	3.00	6.00
Lapins dom.	1.50	4 00	Sarcelles	1.00	2.50
— garenne	1.00	2.00	Pluviers	1.00	1.50
Pigeons	0.70	2.00	Vanneaux	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.00 à 14.75		Douai.....	15.00 à 16.00	
Havre.....	10 25	11 00	Villefranche	14.00	15.00
Dijon.... ..	17.00	18.00	Le Mans....	16.00	17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	19.00 à 19 25		Avranches..	16.00 à 17.00	
Laon.....	15 00	16 00	Nantes.....	17.25	18.00
Rennes.....	16.00	17.00	Vernon.....	19.50	20.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00		Caroline.....	55.00 à 58.00	
Saïgon	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	25.00 à 40.00		21.00 à 22.00		28.00 à 51.50	
Bordeaux...	25.00	31.00	30.00	31.00	60.00	70.00
Marseille ...	19.00	22.00	22.50	24.00	28.00	50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00		Rouges.....	7.00 à 8.00	
Rondes hâtives	10.00	9.00	Early rose.....	8 à	9.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00		Orléans	4.25 à 6.00	
Charlieu.....	5.00 à 6.50		Sens.....	7.50 à 9.50	

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette	25 à 36.00	
— nouveaux.	105	130	Sainfoin à 3 c..	25	27.00
Luzerne de Prov.	130	150	Sainfoin à 1 c..	22	25.00
Luzerne.....	100	125	Pois jarras.....	17	18.00
Ray-grass.....	30	32	Vesces d'hiver..	18	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	51	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	23	20	22	17	10
Paille de seigle.....	28	34	26	28	23	26
Paille d'avoine	19	22	18	10	16	18

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Charlieu.....	3.50	6.50	St-Quentin...	3.50	5.75
Evreux.....	3.50	6.50	Troyes	3.00	5.50
Epernay.....	3.20	5.00	Toulouse	3.80	5 25
Les Andelys .	3.00	5.50	Auxonne	3.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord. —		Nantes et Le Havre. —		Marseille. —	
Colza.....	13.50 à 15.25		15.00 à 15.00		10.00	»
Œillette.. .	13.75	»	12.50	»	9.50	»
Lin	18.50	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.25	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	14.50	»	»	»	13.50	»
Coton	11.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	16.50	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Parvin.	19.00 à 22.00		18.00 à 18.50		22.75 à 25.00	
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20 00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q alité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à 29.00		» à »		» à »	
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues ...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	128 à	130.00	Wurtemberg.	205 à	215.00
Bourgogne .	165	175.00	Altmark.....	165	170.00
Poperinghe.	130	135.00	Alsace	175	195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	20.00	21.50
— de potasse	44 %	potasse,	13 % —	47.25 47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	26.80	26.80
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			46.00	46.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	7.50	8.00
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	16.95	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.00	5.50
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.45	3.75
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	5.50	7.20
— de la Floride 14/20, à Nantes.	5.25	5.25

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10 00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.25	8.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.75	11.75
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	» à	»
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	5.00	5.50
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	3.75	4.25
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.			Lille, disp..	43.00 à	43.25
90° disponib.	44.50 à	44 95	Bordeaux...	48.00	49.00
4 premiers..	44.00	44.25	Béziers.....	87.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	29 00 à	29.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	29.75	30.00
Raffinés.....	103.50	104.00
Mélasses.....	12 00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	34 00	34.00
— Epinal	35.00	35.00
— Paris	34.50	35.60
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.25	49.75	45.00 à	45.50	» à	»
Rouen	49.50	49.55	47.00	47.00	»	»
Caen	49.25	49.25	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à	22 00
— Alicante-Bouschet	25.00 à	26.00
— Montagne	22.00 à	24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	46.75	46.75
— de fer	—	4.70	5.50
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 22 au 1er mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 1 mars
française 3 %	103.00	102.80	103.22
— 3 % amort.	101.25	100.90	101.22
— 3 1/2 %	103.65	103.40	103.55
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	500.00	498.50	499.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	550.00	547.00	548.00
1869, 3 % remb. 490 —	430.00	425.50	425.00
1871, 3 % remb. 400 —	411.00	409.00	409.50
— 1/4 d ob. r. 100 —	109.50	108.50	109.00
1875, 4 % remb. 500 —	567.50	565.00	565.25
1876, 4 % remb. 500 —	570.50	566.00	565.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	394.00	393.00	392.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.50	103.25	103.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.00	403.25	406.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	130.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	131.00	127.25	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.75	102.00	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.85	105.75	104.80
Emprunt Italien 5 %	96.25	95.95	95.60
— Russe consol. 4 %	104.00	102.00	102 25
— Portugais 3 %	26.85	26.50	26.90
— Espagnol Ext. 4 %	55.75	54 37	55.00
— Hongrois 4 %	101.75	101.00	101.60
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3920.00	3900.00	3880.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	750.00	752.00	752.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	594.60	588.00	594.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	898.00	888.00	892.00
Société générale 500 t. 250 p.	580.00	571.00	578.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1075.00	1065.00	1065.00
Midi, — —	1405.00	1401.00	1401.50
Nord, — —	2135.00	2110.00	2112.00
Orléans, — —	1845.00	1840.00	1842.00
Ouest, — —	1215.00	1205.00	1218.00
P.-L.-M. — —	1945.00	1935.00	1943.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1300.00	1285.00	1310.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800.00	1775.00	1780.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	739.00	720 00	720.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3600.00	3570.00	3590.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	341 00	335.00	340.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	658.00	640.00	640.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 22 au 1er mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 1 mars
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	506.00	505.50	505.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	461.00	457.00	460.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	492.50	491.00	491.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	498.50	498.00	498.00
— 1880 3 % r. 500 f.	506.00	505.50	505.00
— 1891 3 % r. 400 f.	402.00	401.00	401.00
— 1892 3.20 % r. 500	496.00	495.50	495.00
Bons à lots 1887	55.00	54.00	55.50
— algériens à lots 1888	52.00	51.25	51.75
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	671.00	670.00	670 00
— 3 % remb. 500 fr.	469.50	468.25	469 75
— 3 % nouv. —	474 50	472.00	472.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	460.00	466.00	467.00
— 3 % nouv. —	478.00	476.00	474.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	478 00	473 00	478.00
— 3 % nouv. —	493.00	490.00	492.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	470.00	467.00	470.00
— 3 % nouv. —	477.50	474.50	473.50
Ouest 3 % remb. 500 fr.	469 50	468.00	468.75
— 3 % nouv. —	474.50	473.50	473 50
P.-L.-M.—ins. 3 % r. 500 f.	470.00	460.00	469.75
— 3 % nouv. —	475.00	473.00	473.00
Ardennes 3 % r. 500	468.00	467.50	468.00
Bone-Guelma — —	459.00	457 25	458.00
Est-Algérien — —	456 00	454.25	460.00
Ouest-Algérien — —	465.00	462.00	461.50
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	507.00	508.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	508.00	508.00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	493.00	481.00	485.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	644 00	640.00	641.00
Transatlantique 3 % r. 500.	383.00	380 50	385.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	512.00	512.00	512.00
Panama, oblig. à lots, t. p..	115.00	112.00	115.00
— Bons à lots 1889 ..	111.00	107.25	112 00

Le gérant responsable : L. BOUROUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Surveillance et repeuplement des cours d'eau débouchant à la mer. — Détaxe des sucres employés aux vendanges; démarches faites auprès du président du conseil et du ministre de l'agriculture. — Proposition de M. Georges Graux sur l'exercice de la chasse. — Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance. — Exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg. — Prix décerné à M. L. Mangin pour un mémoire sur les maladies du blé. — Banquet du syndicat des éleveurs de la race ovine de la Charmoise. — Société nationale des éleveurs de moutons mérinos. — Syndicat général des éleveurs de chevaux. — Congrès agricole et viticole de Carcassonne. — Exposition de la Société horticole et viticole de la Gironde. — Annuaire de l'Association des anciens élèves de Grignon. — Election à la Société nationale d'agriculture de France.

La chronique agricole est aujourd'hui plus courte que d'habitude. Aussi bien elle se trouve presque tout entière dans les comptes rendus du concours et des congrès, qui ont tenu les agriculteurs en haleine pendant toute la semaine.

Ces comptes rendus occupent la plus grande partie du Journal.

Surveillance et repeuplement des cours d'eau débouchant à la mer.

Par arrêté du ministre de l'agriculture une commission est instituée pour l'étude des questions relatives à la surveillance et au repeuplement des cours d'eau débouchant à la mer.

Cette commission est composée de MM. Huguet, sénateur du Pas-de-Calais, président, Caméré, inspecteur général des ponts-et-chaussées, Roché, inspecteur général des pêches maritimes, Mersey, conservateur des forêts, et Maire, inspecteur des eaux et forêts, secrétaire.

Détaxe des sucres employés aux vendanges.

Une délégation de l'Union du Sud-Est, composée de M. Lugol, président, et de MM. le docteur Despetits, Degrully, professeur à l'école d'agriculture de Montpellier, Ricard et Joseph Mossé, a été reçue par le président du conseil. Elle était accompagnée par M. Escanyé, député. Elle a présenté au ministre les vœux des populations viticoles tendant à la suppression de la détaxe des sucres employés aux vendanges.

Le ministre a fait le meilleur accueil à cette délégation. Il a répondu qu'il n'entrait pas dans les vues du gouvernement de déposer des projets de loi sur ce sujet; mais que, le Parlement étant saisi déjà par l'initiative parlementaire, il ne fera aucune opposition au vote des propositions qui ont été formulées pour donner satisfaction aux vœux des populations viticoles.

Une délégation de la société d'agriculture du Gard a fait, dans le même but, une démarche auprès de M. le ministre de l'agriculture.

Proposition de loi sur l'exercice de la chasse

Une proposition de loi sur l'exercice de la chasse, qui emprunte quelques-unes de ses dispositions à la législation allemande, a été déposée par M. Georges Graux. L'économie de cette proposition peut se résumer ainsi :

La commune est constituée en syndicat de propriétaires pour l'exercice du droit de chasse et met en location la chasse sur le territoire communal. Cependant le propriétaire d'un terrain clos ou d'une superficie contiguë ayant un minimum de 25 hectares a le droit de se réserver la chasse sur sa terre, mais à la condition de payer sa part proportionnelle dans le prix de la location faite par la commune.

La commune encaisse le montant des sommes versées par les adjudicataires de la chasse, et cette recette est consacrée au dégrèvement des autres impôts municipaux, au profit de chaque propriétaire, proportionnellement à la contenance cadastrale de son champ.

Le prix du permis de chasse est fixé à 35 francs.

Sur ce prix, l'Etat touchera 20 francs, soit 2 francs de plus qu'actuellement. Cette nouvelle ressource pour le Trésor permettra au Ministre de l'Agriculture d'organiser des parcs de réserve pour le repeuplement du gibier.

Le département, qui ne perçoit actuellement aucune somme sur le permis de chasse, recevra à l'avenir 5 francs par permis. A l'aide de cette nouvelle recette il sera constitué une caisse départementale de secours, destinée à indemniser les propriétaires ruraux des dégâts occasionnés par le gibier.

D'après M. Georges Graux, de telles mesures auront pour résultats : de faciliter le repeuplement du gibier, de donner

à l'exercice du droit de chasse une organisation rationnelle, de créer une nouvelle recette pour les communes, de constituer une caisse de secours au profit des propriétaires, dont les champs sont dévastés par le gibier, et de faire payer, par ceux qui recherchent le luxe d'un plaisir, une partie des charges qui pèsent sur la propriété rurale.

Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêté préfectoral en date du 17 février 1899, la libre circulation des vignes de toutes provenances est autorisée dans toutes les communes des cantons de Moulins (est), Moulins (ouest) et Souvigny, arrondissement de Moulins, du Donjon, arrondissement de la Palisse et dans la commune de Château-sur-Allier, canton de Lurcy-Lévy, arrondissement de Moulins (Allier).

Exposition internationale d'horticulture de Saint-Pétersbourg.

Une exposition internationale d'horticulture doit se tenir à Saint-Pétersbourg du 17 au 27 mai prochain.

Les exposants étrangers n'auront aucun droit d'emplacement à payer. L'exposition sera considérée comme entrepôt de douane, c'est-à-dire que les colis adressés « Transit Exposition » et pourvus de l'étiquette qui sera remise aux exposants par les soins du commissaire de la section française, ne seront visités qu'à l'intérieur de l'exposition. Les droits de douane ne seront pas perçus pour les objets qui rentreront en France.

Les membres du jury pourront exposer leurs produits, mais seulement dans les concours qu'ils ne seront pas appelés à juger.

La section française disposera des emplacements qui lui seront concédés, pendant tout l'été et l'automne, jusqu'à l'issue de l'exposition nationale russe des fruits qui s'ouvrira en octobre prochain, dans le palais et les jardins de la Tauride.

Le commissaire général de la section française est M. H. Martinet.

Prix décerné par l'Académie de Copenhague à un mémoire sur les maladies du blé.

L'Académie royale des sciences, des lettres et des arts de Copenhague vient de décerner le prix Classen, d'une valeur de 600 couronnes, soit environ 850 fr., à M. Louis Mangin, professeur au lycée Louis-le-Grand, membre du conseil supérieur de l'instruction publique, pour son mémoire « sur les maladies du blé et, notamment, la maladie du pied du blé ou piétin ».

C'est avec le plus vif plaisir que nous enregistrons cette distinction nouvelle accordée à notre excellent collaborateur.

Syndicat des éleveurs de la race ovine de la Charmoise.

Les éleveurs de la race ovine de la Charmoise, constitués depuis quelques années en syndicat, forment maintenant une phalange assez nombreuse. Ils se sont réunis le 4 mars en un banquet sous la présidence de M. Vaillant de Guélis.

On y a fêté MM. Guyot de Villeneuve, de Saint-Bouize (Cher), Paul Caffin, de Chouy (Aisne) et le Dr Autellet, de Saulgé (Vienne), qui ont obtenu au concours le prix d'honneur des moutons gras, le prix d'honneur des bandes de moutons et le grand prix des béliers de races françaises autres que les mérinos, c'est-à-dire trois prix d'honneur sur neuf, soit le tiers des plus hautes récompenses attribuées à l'espèce ovine.

Ces succès contribueront d'autant mieux à la propagation de la race de la Charmoise qu'ils ne sont pas sans précédents : l'année dernière, la race créée par Malingié avait également remporté un prix d'honneur dans la section des animaux gras et deux grands prix dans la division des reproducteurs.

Société nationale des éleveurs de moutons mérinos.

A l'exemple des éleveurs de la race ovine de la Charmoise, les éleveurs français de moutons mérinos, réunis à Paris pendant la durée du Concours général agricole, ont décidé la formation d'une Société ayant pour but d'assurer la conservation et la propagation des races mérinos pures.

La Société se propose, en outre, de défendre les intérêts de ses membres; de les renseigner sur toutes les questions ayant trait à l'élevage des ovins; de propager les bonnes méthodes de reproduction, d'élevage et d'alimentation; de préparer leur participation aux Expositions universelles, notamment celle de 1900, et aux concours régionaux et départementaux.

Cette nouvelle association aura son siège à Paris où se tiendront les assemblées générales et les réunions du comité.

Des statuts qui seront présentés à une prochaine assemblée générale ont été élaborés. Un bureau provisoire a été constitué comme suit :

Président : M. L.-G. Maurice, directeur de la bergerie de Rambouillet (Seine-et-Oise).

Vice-présidents : MM. Hincelin, agriculteur à Loupeigne (Aisne) ; Japiot, président de la Société d'agriculture de Chatillon-sur-Seine (Côte-d'Or),

Secrétaire : M. Gilbert (Victor), agriculteur à Crespières (Seine-et-Oise).

Les éleveurs français, propriétaires ou exploitants de troupeaux mérinos purs, habitant la France, l'Algérie, la Tunisie et pays de protectorat, les colonies et possessions françaises, sont invités à remettre leur adhésion à l'un des membres du bureau avant le 15 avril 1899.

Syndicat général des éleveurs de chevaux.

Nous recevons la communication suivante :

On a dit et écrit maintes fois que le sol et le climat de la France sont éminemment favorables à l'élève du cheval ; mais on ne manquait jamais d'ajouter que la division de la propriété nuisait au plus heureux développement de cette industrie. Comme le sol et le climat n'ont pas varié, c'est donc aux inconvénients qui résultent de la trop grande division de l'élevage qu'il faut essayer de parer, et c'est naturellement dans l'*Association*, qu'il faut chercher le remède.

Tel est le but du *syndicat général de l'Industrie chevaline française*, en formation, et auquel sera adjointe une *Société d'assurances mutuelles générale*, pour pertes de chevaux et de mulets.

Ceux de nos lecteurs, qui seront désireux de connaître cette organisation, sont priés de s'adresser au *Secrétariat provisoire du syndicat, 46, rue du Bac, à Paris*, qui leur adressera, avec les statuts, tous les renseignements désirables.

Congrès agricole et viticole de Carcassonne.

A l'occasion du concours régional agricole qui se tiendra à Carcassonne du 20 au 28 mai prochain, la Société centrale d'agriculture de l'Aude organise, sous les auspices de la Société des viticulteurs de France, un grand congrès agricole et viticole.

Le programme de ce congrès sera très prochainement publié. Les séances auront lieu les 25, 26 et 27 mai. Tous les viticulteurs français sont invités à prendre part à ce congrès.

Exposition de la Société horticole et viticole de la Gironde.

La Société horticole et vinicole de la Gironde organise une exposition de printemps qui aura lieu du 1er au 11 juin, à l'hémicycle des Quinconces, à Bordeaux :

Le programme réserve une section spéciale pour les vignes (vignes françaises, vignes greffées, porte-greffes américains, producteurs directs, etc.). — Dans une autre section prendront place les produits de l'industrie se rattachant à l'horticulture et à la viticulture.

Les horticulteurs, viticulteurs et industriels français ou étrangers sont invités à prendre part à cette exposition. Les déclarations doivent être adressées avant le 15 mai, à M. le président de la Société, 2, rue J.-J. Bel, à Bordeaux.

Association des anciens élèves de Grignon.

L'annuaire pour 1898 de l'association amicale des anciens élèves de Grignon vient de paraître. Cette association, qui compte aujourd'hui 575 membres, est en pleine prospérité, comme l'établissement d'où elle émane. Son annuaire ne contient pas seulement les documents relatifs à la Société amicale, on y trouve des travaux d'un grand intérêt, notamment la relation de l'excursion des élèves de l'école dans la Crau, la Camargue et la Corse, par M. Mouillefert ; une étude sur les animaux domestiques de la Corse par M. P. Dechambre et une revue des sciences agronomiques en 1898, écrite par MM. Berthault, Bretignières, Pierre Passy, Mussat, Julien, Dehérain, Danguy, Stanilas Meunier, Lezé, Capus, etc.

Société nationale d'agriculture de France.

La société nationale d'agriculture de France a procédé le 8 mars à l'élection d'un membre associé dans la section d'économie des animaux en remplacement de M. Chabot-Karlen, décédé.

La section proposait en première ligne notre collaborateur M. A.-Ch. Girard et en seconde ligne, M. Mallèvre, l'un et l'autre professeurs à l'institut agronomique.

M. A. Ch. Girard a été élu au premier tour de scrutin par 34 voix contre 5 à M. Mallèvre. A. Cèris.

LA QUESTION DU SUCRE

AU CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ D'ALIMENTATION RATIONNELLE DU BÉTAIL

La Société de l'alimentation rationnelle du bétail a tenu son troisième congrès à la galerie des machines les samedi et lundi derniers. Une nombreuse assistance se pressait dans la grande salle du jury du concours agricole, malheureusement bien défectueuse au point de vue de l'acoustique. Orateurs et auditeurs étaient aussi gênés les uns que les autres par le bruit assourdissant causé par les travaux de l'Exposition, auxquels se mêlaient les cris des animaux et le bruissement des nombreux visiteurs du concours agricole.

Le congrès a été ouvert par une allocution très applaudie du ministre de l'agriculture qui, en d'excellents termes, a rappelé les progrès considérables réalisés dans l'élevage et l'engraissement du bétail, dus à l'application, par les éleveurs émérites, des données que l'expérimentation scientifique a fournies aux praticiens, dans la double voie de la sélection et de l'alimentation. Les beaux spécimens des races françaises et des animaux de boucherie que les éleveurs ont soumis, cette année, comme les précédentes, à l'appréciation du jury et à l'admiration des visiteurs, témoignent hautement, ainsi que l'a dit M. Viger aux applaudissement des assistants, de l'heureuse union de la science et de la pratique.

L'emploi du sucre et de ses sous-produits (mélasse, etc.), figurait en tête de l'ordre du jour du Congrès. Dans un rapport très étudié, M. Dechambre, professeur à l'Ecole nationale de Grignon, a traité de la mélasse : il a passé successivement en revue sa composition, ses propriétés et les applications diverses qui en ont été faites depuis Decrombecque à Lens jusqu'à ce jour, dans l'alimentation du bétail et dans le traitement de certaines affections : pousse du cheval, etc. Il a conclu, ainsi que nous l'avons fait quelques instants après, à la défectuosité du règlement d'administration publique de 1898 dont les exigences exagérées ont fait des prescriptions de la loi du 14 juillet 1897, lettre morte pour les éleveurs.

M. le ministre de l'agriculture, auquel des observations avaient déjà été présentées à ce sujet par divers représentants des associations agricoles, s'est déclaré partisan d'une revision des prescriptions légales que l'administration des contributions indirectes a introduites dans le commentaire officiel de la loi de 1897. Il a demandé au Congrès de formuler un vœu exprimant les desiderata des agriculteurs, vœu qui lui sera transmis et dont il s'efforcera, dans les conseils du gouvernement, d'obtenir la réalisation.

Après la communication intéressante de M. Dechambre, j'ai pris la parole pour jeter un coup d'œil d'ensemble sur la question sucrière et faire connaître les résultats des expériences poursuivies depuis six mois par M. Alekan et moi au laboratoire de la Compagnie générale des voitures sur le rôle du sucre dans la production du travail chez le cheval. Voici le résumé de ces expériences inédites jusqu'à ce jour.

Chacune de nos expériences a porté, comme nous le faisons toujours, sur trois chevaux aussi comparables que possible sous le rapport de l'âge, de la taille, du poids et de l'état général. Comme dans tous nos essais antérieurs, les fèces et l'urine ont été soigneusement recueillies et analysées ; les poids et la composition des fourrages consommés ont été rigoureusement déterminés ; le volume d'eau bue exactement noté ; le travail au manège et à la voiture évalué au dynamomètre. Les chevaux étaient pesés régulièrement deux fois par jour aux mêmes heures. En un mot, ces expériences ont été conduites avec tous les soins possibles et les données les plus complètes sur leurs diverses phases recueillies ponctuellement.

Les quantités de sucre ajoutées aux différentes rations ont varié progressivement de 600 grammes à 2 kil. 400 par jour (taux actuel dans les essais qui se poursuivent).

Les fourrages expérimentés soit seuls, soit associés au sucre, sont les suivants : foin, paille d'avoine, maïs ; les aliments concentrés (riches en azote) ont été la maltine, produit secondaire du traitement industriel du maïs, et les granules, excellent aliment préparé à la manuten-

tion à l'aide de matières premières de choix, riches en azote.

Les tableaux suivants donnent les résultats obtenus dans l'application des divers régimes alimentaires : ils sont des plus instructifs.

Régime (1).	Matière digestible par cheval et par jour. Azotée.	Non azotée.	Matière digestible totale par 1,000 kilogr. de poids vif.	Relation nutritive.	Valeur calorifique. (calories).
—	gr.	gr.	kilogr.	—	—
1 Foin seul	263,8	2.979,5	7.800	1/11,3	13.429,4
2 Foin et sucre	318,4	4.298,2	11.300	1/13,6	19.070,7
3 Maltine	778,1	4.388,6	13.100	1/ 5,6	21.572,6
4 Granules seul	870,5	4.692,1	14.000	1/ 4,4	23.211,9
5 Granules et sucre	395,7	5.201,6	14.000	1/13,4	23.515,8
6 Maïs et sucre	243,0	5.422	13.900	1/22,3	23.339,6

Les rations consommées par les chevaux dans ces six séries d'expériences ont été extrêmement différentes, on le voit, sous le rapport de leur teneur en principes azotés digestibles ; en effet, la teneur en matières azotées a varié de 243 grammes à 870 gr. 5, par vingt-quatre heures, soit une différence de 627 gr. 5, dans la ration journalière ; par suite, les relations nutritives extrêmes ont été 1/5.4 à 1/22.3. Quel a été le retentissement de ces énormes différences dans le régime alimentaire : 1° sur le poids de l'animal ; 2° sur les quantités d'eau bue par kilogramme de matière sèche ingérée ; 3° sur le travail kilogrammétrique effectué ; c'est ce que les chiffres suivants vont nous indiquer.

Régime [1]	Travail effectué.	Eau bue [2] par kilog. de substance sèche.	Variations [3] journalières du poids du cheval.
—	kilogrammètres.	kilogr.	kilogr.
1 Foin seul	230,189	3,833	—0,300
2 Foin et sucre.	230,497	3,000	+0,120
3 Maltine	221,906	3,900	+0,128
4 Granules seuls	247,138	3,000	+0,013
5 Granules et sucre	254.381	2.700	+0,053
6 Maïs et sucre.	262,920	1,900	—0,200

La discussion des résultats consignés dans ces deux tableaux conduit aux conclusions suivantes que je me réserve de développer lorsque nous publierons, M. Alekan et moi, le compte rendu détaillé de cette série d'essais :

1° Conformément à nos observations précédentes (3) le foin est de tous les aliments le moins favorable à l'entretien du cheval de service et c'est à juste raison que l'on a renoncé depuis longtemps, à la Compagnie générale, à le faire entrer dans la ration.

2° Le travail maximum a été obtenu avec la ration la plus pauvre en matière azotée (243 grammes, ration n° 6) et la plus riche en matière hydrocarbonée et notamment en sucre (5 kil. 422, ration n° 6).

3° Le travail produit a augmenté avec la valeur calorifique de la ration (rations 4, 5 et 6).

4° L'entretien du poids vif de l'animal a été assuré par les diverses rations : les rations riches en sucre l'ont le mieux maintenu (rations 4, 5 et 6).

5° Fait intéressant à noter, contrairement à l'idée préconçue qu'on aurait pu avoir, une dose élevée de sucre dans la ration n'augmente pas la soif de l'animal ; c'est avec la ration au sucre (4 à 6) que la quantité d'eau bue a été la moindre par rapport au poids de la substance

(1) Chacun des régimes 3 à 6 comportait, outre les aliments ci dessus, 2 kil. 500 de paille d'avoine hachée.

(2) Il convient de remarquer que la quantité d'eau bue par les chevaux au régime du maïs et sucre a été très sensiblement plus faible que dans tous les autres essais, et que le travail a été plus considérable.

(3) Tous les chiffres de ce tableau se rapportent, comme ceux du précédent, à la moyenne des résultats fournis par les trois chevaux, résultats d'ailleurs très voisins de ceux qu'a donnés chaque cheval pris isolément.

Durant la période de quinze jours de travail à la voiture, le poids moyen des chevaux, au régime du maïs ou granules et sucre n'a pour ainsi dire pas varié ; il était le premier jour de 407 kil. 300, le dernier jour, 407 kil. 2.

sèche et absolument parlant. Avec la ration paille, maïs et sucre, la quantité d'eau bue est tombée à 1 kil. 900 par kilogr. de substance sèche ; elle atteint le maximum, 3 kil. 900 (n° 3), avec la ration la plus riche en matière azotée. Je discuterai ailleurs la part d'influence qui revient dans la consommation d'eau à la température, au travail, etc.

6° Ces expériences montrent avec une netteté indiscutable, dans quelle proportion énorme peut varier la relation nutritive d'un animal sans porter préjudice à son entretien et à la somme d'énergie transformée en travail utile. C'est le cheval à la ration sucrée n° 6 qui a accompli le plus fort travail, alors que la ration n'avait qu'une relation de 1/22,3, et c'est le cheval à la ration azotée, dont la relation nutritive était 1/5,4 qui a effectué le moindre travail. Il n'est pas inutile d'indiquer, à ce propos, comment le cheval effectue librement le travail kilogrammétrique indiqué dans le tableau ci-dessus. L'animal travaille pendant un temps égal pour chaque essai d'alimentation, soit une heure par exemple. Il parcourt dans ce temps, à l'allure qui lui convient, un espace dont la longueur, variable d'un essai à l'autre, mais exactement mesurée, sert avec l'effort de traction au dynamomètre à calculer le travail utile produit. Le résultat de ce calcul permet donc d'estimer la valeur de la ration au point de vue de l'énergie développée.

La conclusion générale de nos expériences sur le sucre est la démonstration rigoureuse de la haute valeur alimentaire de cette substance. Cette conclusion est en accord complet avec les résultats des longues et délicates expériences de M. Chauveau sur l'importante question du rôle du sucre dans l'économie et dans l'alimentation. Nous sommes très heureux de la concordance des résultats généraux de nos expériences avec ceux que l'éminent professeur du Muséum a obtenus. Elles nous donnent confiance dans la méthode que nous appliquons depuis vingt ans à nos recherches sur l'alimentation, et cela nous encourage à poursuivrs nos expériences dont l'agriculture pourra, nous l'espérons, tirer profit pour l'alimentation de son bétail et pour la défense de ses intérêts, dans la réforme du régime fiscal du sucre.

Après cet exposé, j'ai complété les renseignements fournis par M. Dechambre sur l'emploi de la mélasse, en faisant connaître l'état de la question en Allemagne où la mélasse appliquée aux usages agricoles est exempte de tous droits depuis 1891 (1) et a pris, par suite, une extension énorme.

Comme conclusion à cet exposé, j'ai soumis au congrès le vœu suivant, adopté la veille par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, sur ma proposition :

« La mélasse destinée à l'alimentation du bétail doit être exemptée de tout impôt et, dans tous les cas, la réglementation de 1897, concernant la livraison aux éleveurs, doit être débarrassée des exigences et des formalités qui s'opposent à l'introduction de ce précieux aliment dans le régime des animaux. »

Ce vœu a été adopté à l'unanimité par le Congrès. Il sera transmis à M. le ministre de l'agriculture.

L. Grandeau.

REVUE ÉTRANGÈRE

LA QUESTION DES SUCRES EN ALLEMAGNE.

DESTRUCTION DES SANVES PAR LE SULFATE DE FER

La prise de possession des îles de Cuba et de Porto-Rico par les Etats-Unis n'est pas envisagée sans inquiétude par l'industrie sucrière allemande, qui redoute de voir se fermer ou tout au moins se resserrer très notablement les débouchés avantageux qu'ouvrait à ses produits le grand marché de l'Union américaine. M. Kleinschmidt, de Verden (province de Hanovre), dans une communication adressée à la *Deutsche Landwirthschaftliche Zeitung*, s'est fait l'interprète de ces appréhensions. Il ne doute pas que le gouvernement des Etats-Unis ne fasse tous ses efforts pour développer, dans les deux îles conquises, la produc-

(1) Pour le développement de la question, voir *Le sucre et l'alimentation de l'homme et des animaux*. In-8°. A la Librairie agricole.

tion du sucre de canne, et il est également convaincu que ce but sera très sûrement et promptement atteint. Dans cette hypothèse, l'exportation sur d'autres marchés des 375,000 tonnes de sucre de betteraves que l'Allemagne expédiait à destination de l'Amérique du Nord, en 1897, ne manquerait pas d'amener la dépression des cours sur le marché général, et de rendre plus critique, à l'intérieur, la situation d'une industrie déjà en lutte contre de très sérieuses difficultés. Contre le danger imminent qu'il redoute, le correspondant du journal allemand n'entrevoit que deux moyens de défense, dont l'un consiste dans la réduction de la culture de la betterave qui porterait un coup funeste à l'agriculture nationale ; et l'autre, dans l'augmentation de la consommation sous la condition expresse d'une très forte réduction, si ce n'est de la suppression totale du droit d'accise, et en faisant ainsi litière de l'intérêt fiscal.

En effet, M. Kleinschmidt se pose en adversaire déclaré de l'impôt sur le sucre, et il se demande quel est celui qui, aujourd'hui, fût-il ministre des finances, proposerait de taxer un produit que la science et la pratique s'accordent de plus en plus à regarder et à signaler comme un aliment de première nécessité. Le sucre porte actuellement la peine du préjugé ou de l'erreur de nos grands-pères qui le regardaient comme un objet de luxe, qu'on devait tirer de l'étranger, et dont, au double point de vue hygiénique et économique, il était de peu d'importance de limiter la consommation, et qu'enfin l'impôt pouvait atteindre, en toute sécurité, avec profit pour le fisc et sans grand dommage pour la consommation générale. Le fisc d'ailleurs eut le champ d'autant plus libre que la fabrication à l'intérieur était nulle, et que l'impôt représenté par un droit de douane, à l'importation, n'atteignait que des sucres d'origine extra européenne. A l'époque où la culture de la betterave et la sucrerie indigène s'installèrent en Allemagne, le pli était pris, et, selon l'expression même de l'auteur, dans la chair et dans le sang des ministres des finances, s'était incarnée l'idée que le sucre devait être considéré comme une matière imposable au premier chef, et comme une des sources les plus productives de revenus. Sans doute, on ne peut se dissimuler que l'impôt sur la matière première ait efficacement et puissamment contribué à la production de betteraves riches en matière sucrée ; mais il est non moins vrai, d'un autre côté, que la situation s'est modifiée, et que les avantages primitivement acquis ont perdu beaucoup de leur importance après l'adoption et la mise en vigueur de l'impôt à la consommation.

C'est contre ce mode de taxation que M. Kleinschmidt, et bien d'autres avec lui, mènent aujourd'hui la campagne, et demandent que l'industrie sucrière soit délivrée des entraves qui, dans les circonstances actuelles, deviennent un obstacle insurmontable à son développement. On peut admettre que les pertes nécessairement subies par le Trésor, dans le cas où la réforme proposée aurait chance d'être admise, trouveraient une certaine compensation dans la diminution des frais considérables de surveillance qu'entraîne forcément l'application du système actuel. Mais sur ce point délicat, l'auteur se montre nécessairement très sobre de détails ; faute de renseignements précis, il n'aborde pas les questions de chiffres ; mais il ne manque pas de faire état de la réduction de dépenses, très positive et facilement calculable, qu'amènerait avec elle la suppression des primes à l'exportation. Il se refuse à admettre qu'il soit d'une sage économie d'employer une grande partie des sommes que produit l'impôt intérieur à approvisionner de sucre les consommateurs de l'Angleterre et des Etats-Unis, à des prix qui ne suffisent pas toujours à couvrir, dans une juste mesure, les dépenses du fabricant allemand.

C'est le bon marché du sucre obtenu dans ces conditions avantageuses pour l'acheteur, et dont le producteur fait les frais, qui a permis aux industriels du Royaume Uni de fabriquer et d'expédier en Allemagne, des fruits confits, des confitures, et toutes sortes de préparations sucrées à des prix qui rendent la concurrence difficile aux produits similaires indigènes.

En Allemagne, comme ailleurs, le sucre ne constitue pas le seul article sur lequel pèsent lourdement les impôts de consommation, et le fisc ne l'épargne pas plus que l'alcool, la bière et le tabac. Mais cette égalité de traitement n'est pas du goût de

M. Kleinschmidt qui, dans l'ardeur de son zèle, refuse à la bière sa qualité de boisson alimentaire, et la signale volontiers comme taillable à merci, en compagnie du tabac et de l'alcool, qui, par voie de compensation, trouveront certainement grâce auprès d'un très grand nombre, si ce n'est même de la majorité des consommateurs allemands.

Sans chercher à détourner l'orage sur la tête du voisin, M. Kleinschmidt ne manque cependant pas de bonnes raisons pour demander la diminution des charges qui frappent la consommation d'un produit dont la valeur alimentaire tend à s'affirmer de plus en plus. Déjà même, si nous devons en croire l'auteur, l'autorité et l'administration militaires songeraient à introduire le sucre, pour une certaine proportion, dans la ration des troupes. Mais il est d'autres débouchés qui, par suite d'un dégrèvement de l'impôt, s'ouvriraient plus largement dans un pays où la consommation déjà populaire du café, et même de la chicorée, ne tarderait pas à se répandre parmi les classes les plus pauvres. Ce n'est certainement pas là un de ces vœux qui puissent être regardés comme irréalisables.

Nous ne suivrons pas l'auteur dans l'énumération des diverses industries, telles que la fabrication du chocolat, la confiserie, la préparation des fruits confits, et des sirops de fruit etc., etc., sans parler de l'alimentation du bétail, auxquelles le dégrèvement du sucre imprimerait une nouvelle activité. Nous ferons seulement remarquer que, sous réserve de certaines exagérations que nous avons signalées, la cause défendue par M. Kleinschmidt, compte dans le parti agricole allemand de nombreux partisans, et qu'il n'est pas le seul à se préoccuper de l'avenir de l'industrie à laquelle il prend un si vif intérêt.

On s'occupe toujours en Allemagne de la destruction des sanves auxquelles s'ajoute la rave sauvage ou faux raifort (*Hederich*) dont la présence, dans les champs, n'est pas moins préjudiciable aux récoltes que celle de la moutarde noire (*synapis arvensis*). Le Dr Schultz, de Soest, en Wesphalie, qui, en 1897, s'était déjà livré à une série d'expériences sur l'emploi du sulfate de fer, les a renouvelées en 1898 et en publiait dernièrement le compte-rendu dans la *Gazette agricole* de Westphalie et de Lippe.

L'année 1898 n'a pas été particulièrement favorable aux essais, en ce sens que les sanves et les raves sauvages ont poussé en moins grande abondance, et ont eu à souffrir des ravages des insectes, mais il en restait encore assez pour que la démonstration des effets de la pulvérisation au sulfate de fer pût être acquise, dans les 39 essais dont le compte rendu de M. Schultz donne le détail, et dont il nous suffira de présenter les conclusions.

Dans aucun cas, les céréales, avoine, orge et blé de printemps, envahies par les végétations adventices, n'ont eu à souffrir des effets de la pulvérisation. Dans les premiers jours on a pu observer sur les feuilles quelques taches noires qui n'ont pas tardé à disparaître complètement, en laissant les tiges dans le même état où se trouvaient celles qui n'avaient pas été arrosées.

Dans certains cas, la pulvérisation au sulfate de fer a plutôt favorisé le développement de l'avoine, qui, dans ces parties traitées, paraissait plus luxuriante. Mais ces résultats, qui n'ont été observés que sur certains points, demeurent à l'état d'exception et peuvent être attribués à d'autres causes.

La destruction des deux plantes, a été complète dans tous les cas où l'arrosage a été pratiqué en temps convenable. En ce qui concerne plus particulièrement le faux raifort ou la rave sauvage, l'expérience de 1898 a de nouveau démontré que l'arrosage était d'autant plus efficace qu'il était pratiqué à l'époque où les feuilles ont pris un grand développement avant l'apparition des boutons et des fleurs. Au delà de cette limite, le raifort n'est pas détruit, mais arrêté dans son développement par la céréale qui prend le dessus, il arrive difficilement à former sa graine.

Dans presque toutes les parcelles, les bons effets de la destruction des plantes adventices se sont traduits par une augmentation appréciable du poids de la récolte. Le rapport de M. Schultz ne constate qu'une seule exception due à l'irrégularité de l'aspersion qui n'a pas été complète, et a occasionné une diminution de rendement de 136 livres de grains par journal (275 kilos par hectare).

D'après les nombreux essais auxquels

il s'est livré, M. Schultz a été amené à reconnaître qu'une dissolution de sulfate de fer à 15 0/0 suffisait pour assurer la réussite de l'opération, mais à la condition que la totalité des feuilles de la sanve ou du raifort, soit, autant que possible, atteinte par l'arrosage. Dans ce but, il recommande l'emploi de 4 à 500 litres, par hectare, de la dissolution de sulfate de fer à 15 0/0. L'usage de solutions plus concentrées ne lui a pas donné de meilleurs résultats.

Les frais de l'opération en 1898 comme en 1897 ont varié de 10 fr. à 12 fr. 50 par hectare, mais ce maximum n'aurait été atteint qu'une seule fois.

Le rapport se termine par d'autres observations qui s'appliquent à d'autres récoltes, et auraient permis à M. Schultz de constater que l'aspersion au sulfate de fer est plus nuisible qu'utile aux légumineuses, aux betteraves, et même au jeune trèfle semé dans une céréale, au moins pour la première année.

L'application de la dissolution de sulfate de fer au bleuet, à certaines espèces de chardons, et à la nielle n'a pas été complètement efficace.

Enfin, M. Schultz a employé avec succès la même dissolution pour combattre les ravages des limaces.

EUGÈNE MARIE.

NOTE SUR LE CHARBON SYMPTOMATIQUE

OU EMPHYSÉMATEUX

Voici la question qui nous est posée :

« J'ai vu les génisses nées l'an dernier, atteintes d'une espèce de malaise général, d'un état fébrile ; on remarquait sous leur peau, à l'endroit des lombes et du coxal, une certaine noirceur augmentant d'intensité et de dimensions en peu de temps; deux génisses ou taurillons se sont ainsi succédé au même endroit de l'étable et ont succombé après un malaise et les symptômes précités en moins de trente heures.

« Pendant le temps de la maladie les animaux sont tristes et comme pris de torpeur.

« On a cru au charbon, quoique les dix-huit génisses et taurillons, qui composent cette étable, aient été, que je sache, inoculés quelques semaines auparavant contre le charbon.

« Les années précédentes et depuis longtemps, il n'est pas rare, dans ce même local, qu'il y ait deux, trois et même quatre victimes. On n'a jamais désinfecté cet endroit. Pensez-vous donc que la maladie puisse réagir contre l'inoculation à raison de l'infection du local ? »

Evidemment, il s'agit ici du *charbon symptomatique* ou *emphysémateux* que beaucoup de personnes confondent encore aujourd'hui avec la fièvre charbonneuse malgré les travaux nombreux qui ont si bien établi la distinction entre les deux maladies.

Notre correspondant ne nous dit pas que des animaux adultes aient été atteints. C'est que, en réalité, le charbon emphysémateux n'affecte jamais que des animaux âgés de cinq à six mois au moins à trois ou quatre ans au plus.

Si donc on a opéré des vaccinations pastoriennes contre le *charbon essentiel*, encore appelé *sang de rate*, *fièvre charbonneuse*, il n'est pas extraordinaire que le charbon symptômatique, dont le bacille diffère essentiellement de la bactéridie charbonneuse, apparaisse.

Il y aurait lieu, selon nous, de désinfecter d'abord; puis de faire subir aux jeunes animaux la vaccination contre le charbon symptômatique, imaginée par MM. Arloing, Cornevin et Thomas; et enfin de vacciner contre le charbon essentiel ou sang de rate les autres animaux à partir de l'âge de trois à quatre ans.

EMILE THIERRY.

SUR LE BLANC DU HOUBLON

Les pluies persistantes qui ont caractérisé le printemps et le commencement de l'été derniers ont favorisé le développement des maladies cryptogamiques.

Parmi elles, l'oïdium de la vigne et les maladies similaires des autres végétaux ont pris une grande extension dans les cultures insuffisamment protégées.

Dans la région de l'Est en particulier, les houblonnières ont beaucoup souffert par suite de l'apparition du blanc du houblon (*Sphærotheca castagnei*) et la récolte des cônes a été très faible dans un certain nombre de localités. La présence, dans les champs envahis, des organes de fructification du parasite risque

de compromettre les récoltes futures, pour peu que les conditions climatériques soient aussi favorables que celles de l'année précédente à la multiplication des parasites.

Il est donc intéressant de faire connaître l'évolution du blanc du houblon et de signaler les moyens capables d'enrayer son développement.

Lorsqu'on examine des feuilles de houblon recueillies pendant les années pluvieuses ou dans un endroit humide, on constate qu'elles sont couvertes de taches blanches farineuses plus ou moins étendues, et déterminant souvent, aux endroits qu'elles occupent, une gaufrure plus ou moins prononcée de la feuille. Ces taches sont formés par le blanc du houblon et, si on les examine à un grossissement suffisant, on voit qu'elles sont formés par un feutrage de filaments incolores qui courent à la surface de l'épiderme de la feuille et contractent, de place en place, des adhérences avec ce dernier.

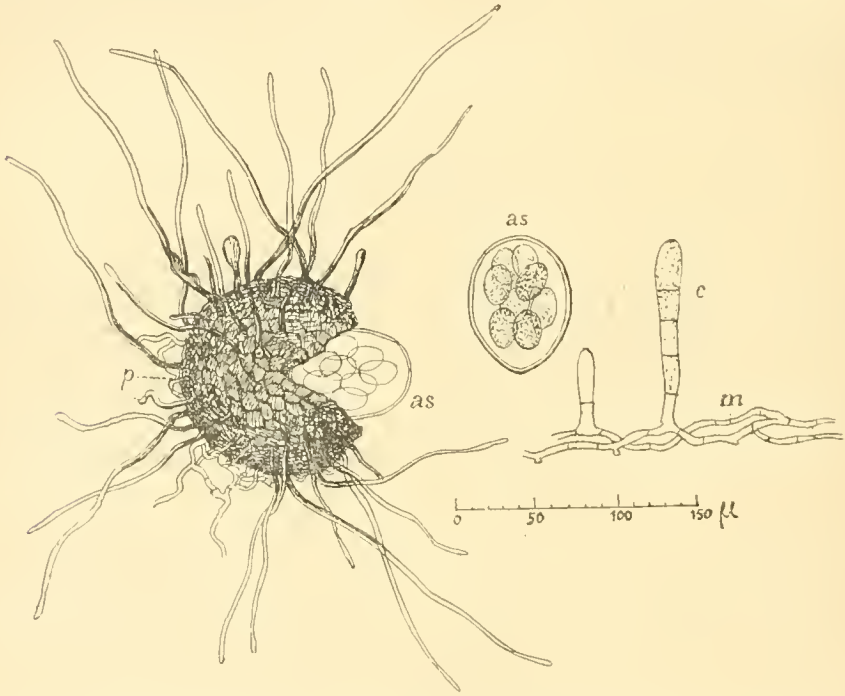


Fig. 64. — *Sphærotheca castagnei* (Blanc du houblon).

A droite, filaments mycéliens *m* courant à la surface des feuilles et portant des chapelets de spores d'été ou *conidies c*. — A gauche, fructification d'hiver ou périthèce *p* renfermant un *asque as*, avec 8 spores. On aperçoit à côté l'asque mûre et isolée.

Aux endroits où ces adhérences existent, les filaments mycéliens *m* envoient vers l'épiderme de très courtes branches qui perforent la membrane et s'implantent dans les cellules épidermiques de la plante hospitalière; ce sont les suçoirs, véritables racines au moyen desquelles le parasite épuise son hôte, détermine le jaunissement et la mort des feuilles (fig. 64).

Çà et là sur les filaments qui courent à la surface, on aperçoit quelques filaments dressés terminés par une série d'articles *c* d'autant plus volumineux qu'ils sont plus éloignés de la base; ces articles s'arrondissent en grossissant et constituent les spores d'été ou conidies, semblables à celles de l'oïdium. Les spores sont dispersées par le vent et la pluie et vont contaminer des régions saines : de sorte que dans les années pluvieuses les taches s'étendent et se multiplient rapidement.

Jusqu'au mois d'août ou de septembre le mycélium que nous venons d'examiner et les spores qu'il émet sont les seuls appareils du blanc. Mais à partir de cette époque on voit apparaître, au milieu des taches blanches, de petits corps arrondis, sphériques, d'une couleur jaune ; ils ont a peu près 1/3 ou 1/4 de millimètre de diamètre. Ce sont les appareils de fructi-

fication destinés à traverser l'hiver sans altération et à transmettre la maladie au printemps suivant.

Ces corps, désignés sous de nom de périthèces, prennent une couleur foncée et deviennent noirs à la maturité.

Ils sont formés par une enveloppe de cellules à parois brunes, sur lesquelles sont implantés des filaments inégaux rectilignes, flexueux ou couchés, qui sont souvent noirs ou bruns à la base et deviennent incolores, au sommet ; ils ressemblent alors aux filaments mycéliens, avec lesquels on peut les confondre aisément.

A l'intérieur de cette enveloppe à parois brunes, il existe un sac ovoïde *as*, presque sphérique, appelé *asque* qui contient huit spores arrondies. On peut apercevoir ces spores en écrasant les périthèces mûrs ; l'asque sort plus ou moins complètement à travers la déchirure.

Les feuilles et les cônes de houblon envahis par le blanc se couvrent donc de ces périthèces qui forment un grand nombre de points noirs au milieu des taches qui ont perdu leur teinte blanche primitive, parce que le mycelium disparaît plus ou moins complètement après la formation des périthèces *p*. Ces feuilles, ces cônes tombent sur le sol et, au printemps suivant, quand les jeunes plants de houblon commencent à végéter, les périthèces laissent échapper leurs spores et celles-ci transportées par la pluie ou le vent viennent contaminer les jeunes feuilles.

Si l'on veut enrayer la maladie, il faut donc empêcher les nouveaux plants d'être envahis et par suite traiter vigoureusement les plantations.

Les sels de cuivre, les sels de fer n'ont aucune efficacité dans le traitement du blanc ; mais, par contre, la fleur de soufre constitue un agent curatif d'une grande puissance.

On a obtenu aussi de bons résultats par des pulvérisations à l'acide formique très étendu et, dans l'Est notamment, les vignobles ainsi traités ont été préservés de l'oïdium.

Nous recommanderons tout spécialement les soufrages répétés (au moins trois) dès le printemps prochain, à la première atteinte de la maladie ; ces soufrages exécutés avec du soufre précipité ou du soufre sublimé devront être appliqués sur les jeunes feuilles et sur les perches.

On pourra ainsi enrayer d'une manière absolue l'extension du blanc et supprimer les ravages qui, cette année, ont occasionné des pertes nombreuses.

L. Mangin.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'ENCOURAGEMENT

A L'AGRICULTURE

La Société nationale d'encouragement à l'agriculture a tenu son assemblée générale annuelle, dans les salons de l'hôtel Continental, à Paris, du 28 février au 2 mars courant.

1re séance, mardi 28 février 1899.

Le bureau est composé de *M. Caze*, député, président, assisté de *MM. Grandeau*, vice-président, et *de Lagorsse*, secrétaire général de la Société. M. Caze rappelle que l'assemblée devait être présidée par M. Loubet, qui vient d'être élu Président de la République ; le bureau se rendra dès le lendemain matin au ministère des affaires étrangères porter les félicitations de la Société à son ancien président. Il passe ensuite rapidement en revue les questions qui vont être mises en discussion et dont la nature même prouve la sollicitude constante de la Société pour les intérêts de la petite culture. Il montre combien il importe de prendre dès maintenant de sages précautions à l'égard de nos colonies ; il faut suivre en cela l'exemple de l'Angleterre et ne pas laisser créer dans nos possessions des cultures susceptibles de faire un jour concurrence à celles de la métropole. Les questions de transport ne préoccupent pas moins la Société ; après la phase de constitution du réseau, les Compagnies de chemins de fer entrent dans une deuxième période, celle de la modification des tarifs, pour le plus grand bien de l'agriculture. La Société nationale d'encouragement, elle aussi, va entrer dans une voie nouvelle, celle de l'enseignement pratique : elle va créer une ferme expérimentale et un laboratoire de bactériologie. En terminant, M. Caze signale la révolution économique qu'entrainerait l'utilisation industrielle de l'alcool : en même temps que se monteraient un peu partout des distilleries

agricoles, le bétail deviendrait plus nombreux et l'emploi des engrais se généraliserait; l'augmentation de la production serait accompagnée de la diminution des surfaces emblavées, et c'est là, probablement, ce qui permettra de triompher de la concurrence étrangère.

M. de Lagorsse, secrétaire général, en résumant les événements de l'année précédente, fait ressortir l'avantage de la substitution d'un journal hebdomadaire à un bulletin mensuel ou bimensuel. Il invite les membres présents à l'Assemblée à se servir du journal pour échanger leurs idées. Il adresse ensuite les remerciements de la Société à M. Turrel qui, lorsqu'il était ministre, a bien voulu introduire un certain nombre de représentants de l'Agriculture dans le comité consultatif des chemins de fer.

M. de Lagorsse rappelle que la Société a fait de nombreuses démarches au sujet de la participation de l'Agriculture à l'Exposition universelle de 1900. Il a été question, tout d'abord, de renvoyer hors Paris, au plateau de Gravelle, l'exposition des animaux; puis on a proposé l'avenue de Breteuil, et enfin, ce dernier emplacement ayant été reconnu trop restreint, la Société a demandé d'affecter à cet usage le Jardin des Tuileries, ce qui n'a pas manqué de faire crier au vandalisme. M. de Lagorsse adresse un souvenir ému aux membres décédés dans le courant de l'année; il espère que les nouvelles générations apporteront à la Société un concours aussi actif que les précédentes. Il salue, en terminant, la naissance de l'Association de la Presse agricole et lui envoie l'expression des sympathies et des vœux de la Société.

M. A. Bérenger, trésorier, rend compte de la situation financière.

M. Grandeau montre que la Société nationale d'encouragement a un caractère vraiment démocratique, et qu'elle est d'un grand secours pour les petits cultivateurs. En créant un laboratoire, elle a rendu service aux membres de la Société et concouru à l'amélioration de la production et à la diminution des prix de revient. L'agriculteur, en général, ne peut pas se livrer aux études scientifiques et il faut lui donner toute prête la solution des problèmes; c'est ce que fait M. Grandeau en ne se bornant pas à transmettre aux cultivateurs les résultats des analyses, mais en complétant chaque bulletin par des conseils.

M. Grandeau annonce que *M. Hamet* a généreusement offert à la Société une ferme de 25 hectares, située à Plailly (Oise), pour y établir un champ d'expériences, en prenant à sa charge tous les frais de personnel, de matériel, d'engrais. Le morcellement de cette ferme est très favorable pour les études que poursuit la Société. M. Hamet a prié la Société de faire un programme d'expériences, et même un programme des dépenses nécessaires pour réaliser dans l'exploitation toutes les améliorations désirables.

M. Grandeau rappelle ensuite l'importance énorme et toujours croissante que prend la microbiologie en agriculture. Or le laboratoire qu'il dirige ne peut pas s'occuper de cette science. Aussi est-ce avec joie qu'il transmet à la Société l'offre généreuse de *M. le Dr Cathelineau*, ancien élève de Pasteur, d'installer à ses frais et d'entretenir à Auteuil, sous le patronage de la Société, un laboratoire de bactériologie agricole pourvu du matériel scientifique le plus perfectionné.

La Société pourra donc montrer, lors de l'Exposition de 1900, un ensemble d'installations modèles. Enfin M. Grandeau rappelle que le Congrès de l'enseignement agricole et le Congrès des directeurs de Stations agronomiques auront lieu à la même époque sous le patronage de la Société.

M. le Président adresse tous ses remercîments aux deux généreux bienfaiteurs; il ajoute que la Société doit une bonne part de reconnaissance à M. Grandeau dont le concours si éclairé est plus utile que jamais.

M. J. Cazelles fait une communication sur la fraude des engrais et des matières agricoles; en raison de l'insuffisance de la législation actuelle, le gouvernement a pensé qu'il y avait lieu de modifier les lois relatives aux ventes, avec augmentation des pénalités, assimilation de la tentative de tromperie à la tromperie elle-même, extension aux *qualités substantielles* de la marchandise vendue, non application de la loi de sursis aux amendes pour fraudes, et réglementation de l'affichage de la condamnation.

M. Grandeau, après avoir fait remarquer que la loi de 1888 n'a pas empêché les manœuvres dolosives de la *bande noire*, rappelle qu'en Belgique la lésion de plus du quart donne à l'acheteur le droit de réclamer une diminution de prix; de plus, en Belgique, la loi sur les fraudes a été affichée d'une façon permanente dans toutes les communes, tandis qu'en France il y a des procureurs de la République qui ne connaissent pas la loi de 1888.

M. Cazelles fait observer que les agriculteurs seraient à l'abri de toute lésion sur le prix de la marchandise s'ils faisaient usage des syndicats. Il propose le vœu suivant, qui est adopté :

« La Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture émet le vœu que la Chambre des députés adopte à bref délai la loi déjà votée par

le Sénat, relativement à la répression de la fraude dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et produits agricoles. Elle demande ensuite que le texte de cette loi soit affiché dans toutes les communes de France ».

M. Despetits s'élève contre la tendance à diminuer les doses de sulfate de cuivre entrant dans la composition des bouillies pour le traitement contre les maladies cryptogamiques de la vigne. MM. *Jamme Trouchaud-Verdier*, *Saint-René Taillandier*, *Cazelles* et *Génin* prennent part à la discussion, et il ressort de leurs observations que la dose de 2 à 3 kilogrammes par hectolitre paraît la plus convenable, avec adjonction de mélasse ou d'amidon pour augmenter l'adhérence.

Deuxième séance, mercredi 1er Mars,

Présidence de M. Grandeau.

M. de Lagorsse rend compte de la visite faite le matin à M. le Président de la République par le conseil de la Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture. L'accueil de M. Loubet a été particulièrement cordial et flatteur.

M. le secrétaire général fait connaître le résultat du dépouillement du scrutin pour l'élection des membres du Conseil. Tous les membres sortants sont réélus. MM. le Dr *Cathelineau*, *Hamet et Jean Dupuy* sont nommés en remplacement de M. Loubet et de MM. Jules Wallon et Hardon, décédés.

M. *Max Cornu*, professeur au Muséum d'Histoire naturelle, fait une communication sur les cultures coloniales. Il recommande de se livrer principalement, dans nos possessions, à la production du café, du cacao, de la vanille, du thé, du quinquina et des épices. Il donne d'excellents conseils à ceux qui veulent aller s'établir aux colonies: faire avant tout un apprentissage agricole et horticole; puis, avant de s'installer définitivement, faire un voyage préalable, pendant lequel on étudiera le climat et le sol; de retour en France, s'assurer des débouchés et des correspondants sérieux, pour l'écoulement des produits. C'est alors qu'on pourra partir avec sécurité. Il faut donc ne pas trop se presser et se rendre bien compte que le temps employé à la préparation n'est jamais perdu.

M. J. Cazelles insiste pour qu'on ne néglige aucun moyen tendant à décourager ceux qui voudraient developper aux colonies des cultures semblables à celles de la métropole, sous peine de créer, à bref délai, une concurrence qui provoquerait un mouvement très hostile et nuisible à ces mêmes colonies.

MM. *Decker-David*, *G.Graux*, *Faure*, *Charvet*, *de Lagorsse*, *Grandeau* et *Laurent* prennent part à la discussion, et l'assemblée adopte les vœux suivants :

1° Vœu de M. Decker-David :

« Organisation d'un service spécial de l'agriculture au ministère des colonies. »

2° Vœu formulé par M. Théry, avec amendement de M. G. Graux :

« Que le gouvernement nomme, dans le plus bref délai possible, une commission extra-parlementaire chargée d'étudier les bases d'un régime douanier rationnel à établir entre la France et ses colonies (Algérie et Tunisie exceptées), ayant principalement pour objet le dégrèvement des produits des colonies françaises qui n'ont pas leurs similaires en France.

M. F. Dreyfus fait un rapport sur le projet de loi dont la Chambre est actuellement saisie (proposition de M. Cruppi) et tendant à la répression de la mendicité et du vagabondage qui ont pris un développement incroyable dans nos campagnes. Après une discussion à laquelle prennent part *MM. Oriol G. Graux*, *Roinard*, *Grandeau*, *de Lagorsse*, l'assemblée émet le vœu suivant :

En présence du nombre croissant des chemineaux, nomades, mendiants et vagabonds qui se répandent dans nos campagnes et y jettent l'effroi, il importe de prendre des mesures efficaces pour remédier à cette plaie sociale.

La Société nationale d'Encouragement à l'Agriculture émet le vœu que, dans l'intérêt des populations rurales, le Parlement vote le plus tôt possible une loi destinée à prévenir ou à réprimer le vagabondage et la mendicité. Cette loi pourrait être établie d'après les données suivantes :

a. — Etablissement d'hospices ou organisation de secours à domicile pour les indigents invalides ou infirmes.

b. — Organisation de refuges et de stations de secours avec travail obligatoire, soit agricole, soit industriel.

c. — Répression sévère, au moyen de l'action concertée de la gendarmerie, des parquets, des maires et des commissaires de police, à l'égard des mendiants et vagabonds d'habitude, de façon à empêcher la récidive.

M. *Heuzé*, inspecteur général honoraire de l'Agriculture, donne lecture de deux rapports, le premier sur les *Prix Meynot* d'une valeur de 700 francs, qui ont donné lieu à un concours de la petite culture dans le département de la Drôme — le deuxième sur les *Prix H. Hamet*, d'une valeur de 500 francs, à répartir entre les ménagères qui s'occupent le mieux des soins de la laiterie et de la basse-cour dans le département de Seine-et-Oise.

3e séance, jeudi 2 mars. — Présidence de M. Caze.

M. de Lagorsse communique une lettre de *M. de Terssac* qui se plaint des modifications apportées par certaines personnes au ruban du Mérite agricole. L'Assemblée décide que

cette lettre sera transmise à M. le ministre de l'agriculture.

A propos de l'Exposition de 1900, M. de Lagorsse annonce que, grâce aux démarches du bureau, une superficie supplémentaire de 2,000 à 3,000 mètres carrés a pu être obtenue dans le palais des Machines.

L'exposition des animaux reproducteurs aura lieu, en ce qui concerne les chevaux, au champ de courses de Vincennes. Pour les autres animaux, il est toujours question de l'avenue de Breteuil; mais le manque d'espace forcera l'administration de l'agriculture à faire cette exposition en deux fois: un premier concours pour les races du Nord, auquel succéderait un concours entre les races méridionales. Ce système a l'inconvénient d'imposer une classification très arbitraire et de retirer tout caractère d'ensemble à l'exposition. — *MM. Basire, Quilbeuf, F. Desprez, Menault, Hérissant, Fortier, Laurent* prennent la parole tour à tour et l'assemblée émet le vœu que l'Exposition des animaux reproducteurs ait lieu en une seule fois, sur les terrasses et les bas-côtés du Jardin des Tuileries, où l'on aura un emplacement suffisant sans nuire en rien à la promenade favorite des parisiens. L'assemblée demande, en outre, à l'unanimité, que l'on fixe le plus tôt possible la date de ce concours, de même que celles des divers concours temporaires de produits agricoles.

M. Brangier fait une communication sur les emplois industriels de l'alcool. Sur sa proposition la Société émet le vœu :

1° Que l'alcool employé industriellement soit dégrevé de tout droit.

2° Qu'une loi nouvelle affranchisse la circulation de l'alcool dénaturé, de toute entrave, avec une répression sévère de la fraude;

3° Que l'*éthylméthylacétone* remplace le méthylène dans la dénaturation de l'alcool;

4° Qu'il soit admis que la dénaturation de l'alcool puisse, en principe, être faite à tous les degrés, selon les emplois divers dans lesquels il sera utilisé.

M. Denayrouze entretient la Société de l'emploi de l'alcool pour l'éclairage. Depuis sa première communication du 27 octobre dernier, il est arrivé, par le mélange de certains carbures avec l'alcool, à réduire d'un tiers environ les prix de revient. Il présente divers modèles de lampes et, bien qu'il ne soit pas constructeur, il espère qu'on trouvera à bref délai, dans le commerce, des lampes de son système bien construites et à bon marché.

M. le président remercie M. Denayrouze de sa communication et de ses démonstrations pratiques. — M. de Lagorsse annonce que la Société nationale d'agriculture a nommé une commission chargée d'étudier les emplois industriels de l'alcool.

M. Georges Graux, président de la commission des douanes, à la Chambre des députés, fait remarquer que si l'alcool trouve des débouchés industriels, il faut que ce soit l'agriculture et l'industrie françaises qui en profitent, et non pas les maïs américains. Comme les dispositions douanières sont moins gênantes que le contrôle par la régie, il propose à la Société d'émettre un vœu tendant à frapper d'un droit différentiel les maïs et autres produits exotiques allant à la distillerie.

M. Lechevallier fait adopter le vœu suivant :

Que les deux questions des huiles et des graines oléagineuses soient considérées comme connexes; que, en conséquence, il soit procédé pour les huiles à un relèvement de droits, suffisant pour constituer une barrière efficace contre l'importation américaine, et, pour les graines oléagineuses, à l'établissement de droits modérés variant proportionnellement au rendement de chaque espèce.

M. Despetits signale la formation, aux Etats-Unis, d'un *trust* sur le sulfate de cuivre, ce qui a amené une augmentation considérable du prix de ce produit de première nécessité. Il demande donc que le droit de 3 fr. par 100 kilogr. à l'importation soit supprimé. *MM. Graux, Laurent, de Lagorsse, Quintan, Foëx* prennent la parole; il résulte de leurs observations que, plutôt que de dégrever le sulfate de cuivre, il vaut mieux conseiller aux petits vignerons de ne plus employer ces doses de 7 à 8 kilogr. qui grillent la vigne, et de mieux se rendre compte de l'opportunité des traitements. — M. Despetits retire sa proposition; sur sa demande, la Société émet le vœu que l'on procède à une étude sur les sels de Cadmium pour remplacer le cuivre dans les bouillies.

M. Roy-Chevrier s'élève contre la réduction de taxe pour les sucres employés au sucrage des vendanges. Personne n'en a plus besoin, donc le sucre peut payer plein tarif, et il ne faut laisser subsister aucune fissure, car les *cambrioleurs d'œnologie* auraient vite fait de la transformer en porte-cochère. — Après quelques remarques de *M. Georges Graux* et un chaud plaidoyer de *M. Despetits*, l'Assemblée « considérant que la réduction de taxes pour les sucres employés au sucrage des vendanges est devenue partout une source de fraudes et n'a plus de raison d'être depuis la reconstitution du vignoble, demande l'abrogation pure et simple de l'article 2 de la loi du 29 juillet 1884. »

M. Grandeau dépose sur le bureau, une brochure intitulée : *Le sucre et l'alimentation de l'homme et des animaux*, qu'il vient de publier à la Librairie agricole. Il demande que les mélasses dénaturées destinées au bétail soient exemptes de taxe ; ce vœu est adopté.

M. Schweitzer fait un exposé des avantages que présentent les meuneries-boulangeries rurales. La Société exprime le vœu « que le gouvernement mette à l'étude et encourage la création de meuneries-boulangeries rurales, et facilite l'installation à l'Exposition de 1900 de cette industrie agricole.

M. *Rollet* fait renouveler un vœu émis l'an dernier sur son projet d'assurance par la coopération, et la séance est levée.

G. Coupan.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

(30me SESSION)

Séance du 28 février. — Présidence de M. le Marquis de Vogüé, président.

M. *Pageot*, au nom de la section d'agriculture, donne lecture de son rapport sur les concours Godard et Destrais (production du blé). Les lauréats sont :

Département du Tarn. — MM. Bosc (Armand), à Denat, près Ralmont; Boutié (Justin), aux Amiables, par Castres.

Département des Bouches-du-Rhône. — MM. Blanc, à Fontevive, par Lambesc ; Bourgues, quartier des Champs-Longs à Senas.

Département des Côtes-du-Nord. — MM. Maligant (Auguste), à Plounez, par Paimpol ; Corfec (Joseph), à Kermornan-en-Trezeny, par Lannion ; Bernard au Combont, par Lachèze.

Département de Constantine (Algérie). — MM. Iriuth, à Zouraria, par Souk-Ahras ; Juillard (Joseph), à Aïn-Smara ; Calvet (Jean-Basile), de Renier, canton d'Oued-Zenati.

Département du Cher. — M. Garnier (Clément), à la Gitonnerie, commune de Plon, par Charost ; Barrière-Champault, propriétaire à la Malvoisine, commune d'Ivoy-le-Pré, près Henrichemont, et à son métayer : Godon (Alexis); Pinel (Pierre), propriétaire au Chezal, commune de Saint-Pierre-les-Etieux, par Chareuton-sur-Cher, et à son métayer : Gagot (Joseph).

— M. *Courtin* présente, au nom de la section d'agriculture, un rapport sur la question des graines oléagineuses et des plantes textiles. Le rapporteur développe les motifs à l'appui de l'établissement d'un droit de douane sur ces plantes, droit qui serait loin de porter atteinte à l'industrie huilière, dans son ensemble, et termine en proposant à l'assemblée le renouvellement du vœu voté l'an dernier. — Adopté.

Le vicomte d'Artois donne lecture d'un rapport concluant à frapper de droits de douane les oléagineux exotiques, mais à maintenir l'exemption pour les tourteaux. Les conclusions de ce rapport sont adoptées.

— L'ordre du jour appelle ensuite la discussion de la loi du 21 juin 1898. (Code rural, Titre I. Livre III. Police rurale).

M. *le comte de Lucay*, président de la section d'économie et de législation rurales, rappelle le projet de code rural élaboré par le Conseil d'Etat du second Empire et les différentes lois qui ont été votées par le Parlement de 1881 à 1898.

M. *Raveton* présente ensuite, au nom de cette section, sur la police rurale, un rapport écouté par l'Assemblée avec la plus vive attention. Il entre dans des développements très intéressants sur les différents articles de la loi du 21 juin 1898, et sur les difficultés auxquelles peut donner lieu leur application, et termine ce commentaire très complet de cette loi, en proposant à l'assemblée l'adoption d'un vœu, qui, après les observations de plusieurs membres, est renvoyé aux sections compétentes.

M. Lejeune, au nom de la commission des chemins de fer, fait ensuite un rapport sur le tarif du 28 décembre 1898, au sujet duquel M. le Ministre des travaux publics a demandé l'avis de la Société.

Séance du 1er mars. — Présidence de M. le marquis de Vogüé.

M. *Gervais* résume le rapport général fait au nom de la commission chargée de l'enquête sur la reconstitution des vignes en terrains calcaires.

— M. *Camille Fouquet*, député, au nom de la section d'économie et de législation rurales présente ensuite un rapport sur la nouvelle évaluation de la propriété non bâtie.

Il critique, dans des développements très complets, les divers projets qui ont été discutés par le Parlement et qu'il a d'ailleurs combattus à la tribune. Il fait ressortir notamment la prédominance qu'aurait l'élément administratif sur l'élément électif dans les diverses commissions chargées de l'évaluation. Sur un seul point, il a pu avoir gain de cause à la Chambre. Au Sénat, diverses améliorations de détail ont été introduites dans la loi. Mais elle soulève de nombreuses objections, et dans son texte même, et dans les tendances qu'elle révèle. Aussi propose-t-il le vœu suivant :

La Société des Agriculteurs de France insiste pour que les pouvoirs attribués au Conseil municipal, au Conseil général et à la Commission départementale, en matière de cadastre, soient intégralement maintenus, pour qu'une place soit faite dans la Commission cantonale d'évaluation aux représentants des Associations agricoles, et que les classificateurs soient directement élus dans chaque commune par tous les propriétaires inscrits au rôle de l'impôt foncier des propriétés non bâties.

La Société des Agriculteurs de France émet en outre le vœu que le revenu net moyen des terres soit déterminé conformément aux prescriptions de la loi organique du 3 Frimaire, an VII.

M. *Le Cour Grandmaison*, sénateur, signale que le but véritable du projet est la transformation de l'impôt de répartition sur la propriété non bâtie en impôt de quotité. Or, cette transformation constituerait pour l'agriculture un véritable danger, puisqu'elle aggraverait fatalement ses charges.

Il s'associe, en outre, aux critiques formulées par le précédent orateur contre le projet en ce qui concerne les évaluations, qu'il serait essentiel d'entourer de garanties plus sérieuses et de confier à des commissions représentant mieux les véritables intérêts de la propriété agricole.

Le vœu, appuyé par M. Denizet, est mis aux voix et adopté.

— M. *de Guilhard Bancel*, au nom de la section de législation, présente un rapport sur les syndicats agricoles et leur développement, et conclut au vœu suivant qui est ratifié par l'assemblée :

Que la formation et le développement des Syndicats agricoles soient l'objet incessant de la sollicitude de toutes les sociétés vouées à l'étude et à la défense des intérêts agricoles ;

Et que les Pouvoirs publics y contribuent par l'interprétation la plus large de la loi du 21 mars 1884 qui doit être considérée comme la grande charte des populations rurales.

— L'ordre du jour appelle à la tribune M. *Guinand* qui, dans un exposé très applaudi, rend compte, au nom de la 10e section, de l'œuvre des syndicats sur le point particulier de l'enseignement.

M. *Garnot* fait ensuite une intéressante communication sur l'œuvre du syndicat de la Manche dans le même ordre d'idées.

M. *Blanchemain* rappelle avec quelle sollicitude la 10e section a suivi et encouragé, depuis de longues années, ce mouvement de l'enseignement libre de l'agriculture. La section propose à l'assemblée de décerner des diplômes d'honneur à l'Union du Sud-Est, à l'Union des Syndicats de Maine-et-Loire et aux Syndicats de la Manche.

— M. *Barbier*, au nom de la section des industries agricoles, présente un rapport très écouté sur la dénaturation de l'alcool.

— M. *Lefèvre*, au nom de la section de législation, fait valoir très éloquemment les avantages de la loi du 1er avril 1898, sur les sociétés de secours mutuels et de retraites.

Son rapport conclut au vœu suivant qui est approuvé :

La Société des Agriculteurs de France émet le vœu que le Conseil donne les encouragements les plus larges à l'organisation des œuvres d'assistance et de mutualité rurales, par ses membres individuels, par les associations affiliées et partout par l'Union Centrale des Syndicats agricoles.

— *Le R. P. Joseph* prend la parole, au nom de la section d'enseignement, sur les orphelinats agricoles patronnés par la Société, et rend compte des prix accordés à différents établissements à l'occasion du concours régional de Lyon.

Séance du 2 mars 1899. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président.

A la suite d'un rapport fait par M. *P. de Monicault*, au nom de la section d'agriculture, le prix agronomique de cette section consistant en un objet d'art, est décerné à M. Lavallé, ingénieur agronome, auteur d'un travail très documenté sur la culture de la pomme de terre et renfermant des études personnelles sur 51 variétés.

Il est accordé, en outre, une médaille de vermeil à l'auteur anonyme d'un intéressant mémoire sur le même sujet, et une mention à M. Vermersch, instituteur à Hondeghem.

— M. *de Vilmorin*, au nom de la section d'horticulture, donne lecture de son rapport sur le concours organisé par cette section (création d'un verger d'arbres à cidre.)

Le prix agronomique est décerné à M. G. Gannet, à Courcelles, près Feuquières (Somme) et une médaille de vermeil est accordée à M. A. Léger, à Monteil, près Crèvecœur-en-Auge (Calvados).

— M. *Duport* présente, au nom de la section de législation, un rapport sur les caisses mutuelles syndicales d'assurances contre la mortalité du bétail.

L'orateur signale la création, par les syndicats et sous le bénéfice de la loi de 1884, de nombreuses caisses de garantie mutuelle dans la région du Sud-Est et explique leur organisation et leur fonctionnement.

Dans un second rapport, au nom de la même section, M. Duport combat avec la plus grande vigueur, le projet de loi déposé par M. Georges Berry sur les sociétés coopératives. Ce projet ne vise pas seulement les sociétés de consommation, mais toutes les coopératives. Il pourrait même atteindre toutes les associations créées en vertu de la loi de 1884.

Le rapporteur insiste sur les dangers de ce projet, notamment au point de vue des responsabilités exagérées qu'il fait peser sur les sociétaires. Ses conclusions, ratifiées par l'assemblée, demandent le rejet du projet de loi spécial de M. Georges Berry et la reprise de l'examen du projet général sur les sociétés coopératives voté par la précédente Chambre des députés.

— M. *S. Tétard*, au nom de la section des industries agricoles, propose, sur la dénaturation des mélasses pour les usages agricoles, le vœu suivant qui est adopté :

La Société émet le vœu, que le décret du 3 novembre sur la dénaturation des mélasses sur les usages agricoles soit réformé dans les conditions suivantes :

1° Que des mesures analogues à celles usitées pour les sels employés en agriculture soient adoptées pour les mélasses, c'est-à-dire que la dénaturation soit autorisée dans les sucreries et dans les fermes, en présence de la régie, par l'addition de l'un des dénaturants prévus par le comité des arts et manufactures, et sans les mettre dans l'obligation d'en fabriquer des galettes ou des tourteaux secs.

2° Que les autres formalités exigées des cultivateurs pour l'usage des mélasses soient supprimées.

3° Que la dénaturation soit autorisée dans des établissements spéciaux, sous le contrôle de la régie, aussi bien que dans les sucreries ;

4° Que les produits obtenus dans ces établissements circulent et soient employés librement.

— M. *le vicomte de Vanssay*, au nom de la section de la production chevaline, appelle l'attention de l'assemblée sur la concurrence que les chevaux étrangers viennent faire à l'élevage français, par suite de certains subterfuges, sur nos hippodromes, dans nos concours, et sur nos marchés.

Il termine son rapport par le vœu suivant :

Que tous les chevaux étrangers soient marqués à leur entrée en France d'un signe indélébile.

Seraient exceptés de cette mesure :

1° Les chevaux de pur sang.

2° Les étalons achetés par l'Etat pour le service des haras nationaux.

3° Les chevaux (dits poneys) qui, à trois ans, n'ont pas atteint la taille de 1m.45.

M. *Fresneau*, sénateur, prend la parole pour appuyer la proposition de M. le vicomte de Vanssay.

Il fait ressortir la différence considérable des droits qui frappent les chevaux à leur entrée en France et aux Etats-Unis.

Après une observation de M. Lavollée, le vœu proposé par la section de la production chevaline est mis au voix et adopté.

— M. *Fournier*, au nom de la section d'agriculture, présente et développe le vœu suivant :

Considérant que le remplacement des pailles par les tourbes litières porte le plus grand préjudice aux producteurs de céréales et qu'il a pour conséquence forcée d'augmenter les prix de revient des blés et des avoines ;

Considérant que la mévente des pailles n'a pas pour cause unique l'augmentation de la production, mais qu'elle est provoquée surtout par l'invasion de la tourbe étrangère qui vient concurrencer les pailles en s'y substituant, et qui, contre toute justice, entre en franchise à la frontière ;

Considérant que les pailles ont été omises sur la liste des droits de douanes, et qu'il est urgent de réparer cet oubli ;

Émet les vœux que les tourbes soient soumises au droit de douane de 10 fr. par 1,000 kilogr. et que les pailles soient soumises au droit de douane de 10 fr. par 1.000 kilogr.

M. *le vicomte de Vanssay* demande l'ajournement de ce vœu jusqu'à ce que les compagnies de chemins de fer aient réduit le prix de transport des pailles.

M. *le vicomte de Segonzac* combat aussi le vœu et s'associe aux critiques formulées par le précédent orateur.

M. *L. Muret*, au contraire, appuie les arguments invoqués par le rapporteur.

Nos excédents de pailles manquent de débouchés et la concurrence de la tourbe en entrave la vente.

Le droit proposé ne nuirait à aucune industrie. Son adoption ne serait d'ailleurs que l'application du principe général d'après lequel tout produit faisant concurrence à un produit français doit être taxé.

M. *Petit* prend aussi la parole pour soutenir le vœu Il fait valoir que la protection du blé est incomplète, puisque le grain seul est frappé d'un droit et que la paille en est exempte, et termine ses observations en invoquant la solidarité de tous les intérêts agricoles.

M. *le vicomte de Vanssay* demande le renvoi du vœu à la section de la production chevaline.

L'Assemblée repousse cette proposition et adopte les conclusions de la section d'agriculture.

Séance du 3 mars 1899. — Présidence de M. le marquis de Vogüé.

M. *Teissonnière*, vice-président, au nom de la section de viticulture, propose les vœux suivants qui sont adoptés :

1° *Droit de douane sur les futailles.*

Qu'un droit de 2 fr. par hectolitre au tarif minimum et de 2 fr. 50 au tarif maximum soit appliqué à tous les fûts pleins ou vides importés en France, mais que le droit perçu soit remboursé aux importateurs, lorsque les futailles leur seront réexpédiées dans un délai de trois mois.

2° *Droit de circulation sur les vins (mesures contre les acquits fictifs).*

Qu'en matière de prise en charge, l'administration des contributions indirectes n'admette que les marchandises qui, accompagnées de pièces de régie, portent le visa des points de circulations touchés dans lesdites pièces.

3° *Mode de perception des droits d'entrée sur les vins.*

Que la perception du droit de douane sur les vins expédiés de l'étranger en France, soit opérée comme elle l'est vis-à-vis des vins français, non pas sur la contenance nette des récipients, mais bien sur le poids brut de l'expédition. Cette perception devrait, à titre de réciprocité, s'opérer aussi sur les provenances de tous pays qui ont adopté ce mode de procéder vis-à-vis de nos produits.

— M. *Courtin*, au nom des sections d'agri-

culture et des industries agricoles, développe les motifs à l'appui d'une augmentation du droit sur les maïs et propose à l'assemblée le renouvellement, avec certaines modifications, d'un vœu émis par elle, l'an dernier :

Que le droit de douane sur le maïs soit porté de 3 à 6 fr.

Subsidiairement, au cas où le droit ne pourrait être voté : Considérant que le droit d'accise sur les amidons de maïs en glucoserie est souvent éludé par la fraude, émet le vœu qu'un droit d'accise de 4 fr. soit établi à l'entrée du maïs en distillerie, amidonnerie et glucoserie, sous quelque forme que le maïs s'y présente.

M. *Prevet* exprime sa satisfaction de voir les efforts de l'agriculture se joindre sur ce point à ceux de l'industrie et appuie le vœu qui est ratifié par l'assemblée.

— M. *Boucherie*, président de la section d'économie du bétail, prend ensuite la parole. Il rend compte des résultats de l'enquête ouverte sur la fièvre aphteuse. Il rappelle les différentes questions posées par la Société à ses correspondants et résume les dépositions qu'elle a reçues. Cette enquête a fait l'objet d'une étude très complète de la 2e section et a mis en lumière les principales causes de cette maladie, qui ne peut être combattue efficacement que par diverses mesures sanitaires dont la section demande l'adoption.

Certains paragraphes du vœu proposé par le rapporteur provoquent une discussion à laquelle prennent part plusieurs membres de l'assemblée :

M. *Guerrapain* affirme l'impartialité et le zèle du service sanitaire vétérinaire, juge inutile la création d'emplois nouveaux, et estime que la société doit se borner à demander la stricte application de la loi du 21 juillet 1881.

M. *Dupré*, directeur du service sanitaire de la Seine, explique l'organisation très complète de ce service, tant au point de vue de l'inspection que de la désinfection, au marché de la Villette. Aussi considère-t-il que c'est surtout dans les départements et au départ des bestiaux destinés à ce marché, que des mesures devraient êtres prises.

Après diverses observations présentées par MM. *Le Breton*, *de Parieu*, *Henri de Segonzac*, et le rapporteur, l'assemblée adopte, à l'exception de deux paragraphes qu'elle repousse, le vœu de la 2e section, dont la rédaction se trouve ainsi modifiée :

1° Qu'un bureau de police sanitaire soit créé au ministère de l'agriculture et qu'il soit chargé de l'application des lois et réglements de police sanitaire.

2° Que la frontière soit très sévèrement surveillée.

3° Que les foires et marchés soient inspectés avec le plus grand soin et que toute foire, tout marché, dont la surveillance sanitaire ne sera pas assurée aux frais de la municipalité, soit supprimé par le Préfet (article 39 de la loi du 21 juillet 1881).

4° Que la loi du 21 juillet 1881 et les articles 29, 30 et suivants du décret du 24 juin 1882, ainsi que les dispositions du code rural, soient strictement appliqués.

5° Que les Compagnies de chemins de fer soient astreintes à désinfecter les wagons ayant servi au transport des animaux avec un liquide ou une bouillie antiseptique laissant des traces apparentes de la désinfection et que, non seulement les litières, une fois sorties des wagons, soient enfouies ou brûlées immédiatement, mais encore que les quais d'embarquement et de débarquement soient eux-mêmes désinfectés, comme cela se pratique en Angleterre, avec un lait de chaux ; que les bateaux ayant servi au transport des animaux soient également désinfectés.

— M. *Edmond Théry* lit un rapport au nom de la section des relations internationales, sur la nécessité d'un régime douanier rationnel entre la France et ses colonies.

M. *Marcel Dubois* lui demande de vouloir bien ajourner la continuation de l'étude de cette question, qu'il se propose de traiter demain.

— M. *Boullaire*, au nom de la section de législation, présente sur le projet de loi relatif aux caisses régionales de crédit agricole, un rapport dont les conclusions sont les suivantes :

1° Que l'article 6 de la loi du 5 novembre 1894, qui rend les administrateurs des caisses de crédit mutuel justiciables des tribunaux correctionnels, soit supprimé ou modifié.

2° Qu'il soit bien entendu que toutes les sociétés de crédit mutuel, quelle que soit leur forme, sont admises à bénéficier des avantages des caisses régionales.

3° Que le maximum des dépôts à recevoir et des bons à émettre ne soit pas nécessairement proportionnel aux effets en portefeuille, mais soit fixé chaque année par l'assemblée générale.

4° Que le montant des avances à faire par l'Etat aux caisses régionales puisse s'élever jusqu'à concurrence du capital souscrit augmenté des réserves.

M. *Le Breton* critique le projet de loi et doute de son utilité pour l'agriculture. Après quelques mots de MM. *Henri*, *Chabry* et de *Gailhard-Bancel*, le vœu de la 9e section est mis aux voix et adopté.

— *Le R. P. Vétillart* fait un rapport sur la création récente, à Angers, d'une école supérieure d'agriculture et demande, au nom de la section d'enseignement, l'adoption du vœu suivant :

L'assemblée générale frappée de l'intérêt considérable qu'offrent les débuts de l'Ecole supérieure d'agriculture d'Angers, signale à la bienveillante attention du conseil l'œuvre d'enseignement supérieur agricole entreprise dans cette école, et lui demande de lui accorder l'appui précieux de ses encouragements.

M. *Guinand* explique le fonctionnement d'une institution analogue fondée à Lyon.

M. le Président assure le P. Vétillart de la sympathie du conseil pour l'Ecole d'Angers, et met aux voix le vœu que l'assemblée ratifie.

CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

ANIMAUX VIVANTS

Le concours général agricole de Paris s'est tenu cette année, comme l'an dernier, au Champ-de-Mars, dans le Palais des Machines, sous la direction du très sympathique inspecteur général de l'agriculture, M. de Lapparent, commissaire général de l'Exposition. Ce n'était pas une tâche facile d'arriver à organiser ce concours, dans l'emplacement tel qu'il a été modifié. Déjà, l'an dernier, la difficulté était grande; elle l'était plus encore cette année.

On se souvient que, l'an dernier, l'immense nef du Palais des Machines avait été coupée en trois dans sa longueur par l'établissement de deux rangées de baraquements en planches, constituant autant de salons pour l'exposition de peinture. Ce n'était pas assez. Cette année, on a coupé la nef centrale en trois tronçons, celui du milieu livré aux constructeurs, les deux extrêmes abandonnés au bétail. Ces divisions et subdivisions rappellent les morcellements des grands domaines destinés à être vendus, par tranches, comme les denrées coloniales dans le commerce de détail. Le tronçon du milieu, entouré de barrières en planches, est aux mains des ouvriers qui préparent, pour l'Exposition universelle de 1900, la fameuse *Salle des Fêtes* où doivent se donner les banquets et les bals officiels.

L'espace a donc été singulièrement restreint, et par suite le nombre des animaux a été rigoureusement limité. Cette diminution porte, non seulement sur le gros bétail, mais aussi sur les animaux de basse-cour, dont les lots sont réduits d'un millier environ (1,596 lots au lieu de 2,435). Il faut dire aussi qu'en outre de la limitation du nombre des lots amenés par chaque exposant dans les diverses sections, un arrêté du Ministère de l'agriculture a supprimé complètement les pigeons voyageurs et les pigeons d'agrément.

Les bêtes à cornes occupent les deux tronçons restants de la nef du rez-de-chaussée. Les bêtes à laine et les bêtes à lard sont placées sur les bas côtés. Quant aux animaux de basse-cour, placés l'an dernier au premier étage, ils sont cette année au rez-de-chaussée, groupés dans une partie des salons de peinture, tandis que le premier étage est occupé par les machines agricoles les moins lourdes, les moins volumineuses, les moins encombrantes.

Pour les animaux gras, l'espèce bovine compte 156 représentants, bœufs ou vaches, ou bandes de bœufs. Les principaux champions des prix d'honneur sont toujours les charolais-nivernais et les limousins. Les premiers remportent tous les prix. (Nous en renvoyons le détail à la liste des prix publiée d'autre part).

Chez les animaux de l'espèce ovine, le prix de la graisse est accordé à des charmois et à des southdown. Chez l'espèce porcine, ce sont deux normands qui ont obtenu le prix d'honneur des animaux isolés et celui des bandes.

Les animaux reproducteurs de l'espèce bovine, au nombre de 927 (459 mâles, 468 femelles), se voient attribuer la plus grosse somme totale : 90,875 francs de prix en argent, sans compter 8 objets d'art décernés aux huit lauréats des grands prix. Ces lauréats appartiennent aux races suivantes :

Races laitières françaises : taureau de Salers, vache flamande;

Autres races françaises : taureau parthenais, vache limousine;

Races étrangères : taureau durham; vache durham. — La race durham obtient en outre un rappel du grand prix décerné l'année dernière à M. de Clercq.

Races de petite taille (françaises et étrangères) : taureau breton, vache bretonne.

Les reproducteurs de l'espèce ovine sont au nombre de 588 (237 béliers, 117 lots de 3 brebis); ils récoltent 18,525 francs de prix en argent, et 6 objets d'art, décernés aux lauréats des six grands prix, savoir :

Un bélier et un lot de brebis mérinos de l'Ile-de-France;

Un bélier charmoise et un lot de brebis berrichonnes, variété du Crevant;

Un bélier et un lot de brebis dishley.

Enfin l'espèce porcine est représentée par 128 reproducteurs (67 mâles, 61 femelles), qui reçoivent 4,650 francs de prix en argent, sans compter les deux objets d'arts attribués aux grands prix. Les lauréats de ces grands prix, réservés au plus beau verrat et à la plus belle truie, sont deux animaux de race craonnaise.

Pour les animaux de basse-cour, les trois prix d'honneur ont été attribués à un lot de Langshan, à un autre de Houdan, et à un lot de canards de Rouen. Le choix du jury a réuni là tous les suffrages, et c'est une vraie chance. Car, pour les prix parti-

culiers, il n'en est pas de même. Les décisions du jury sont sans cesse critiquées, par les exposants d'abord (tous voudraient avoir tous les premiers prix), et aussi par le public qui s'étonne souvent de voir récompensée une bête qui lui paraît médiocre, et laissée sans récompense une autre bête qui flatte plus ses regards. Il faudrait que les juges pussent donner les raisons de leur choix; ces raisons, nous allons les expliquer et les justifier, une fois pour toutes.

On ne sait pas assez quel est souvent l'embarras d'un jury chargé de prononcer entre plusieurs volailles de valeur sensiblement égale, mais dont aucune n'est parfaite. Certains juges (et nous sommes du nombre) pensent que, pour des animaux comestibles, la première qualité est le gros volume du corps et la bonne conformation qui permettra à la bête morte de paraître glorieusement sur la table des festins. Mais certains juges s'attachent à de petits détails d'une importance minime. Une bête sera disqualifiée parce qu'elle porte la queue un peu à droite ou à gauche, parce qu'elle aura des éperons ou des ergots trop volumineux, parce qu'elle n'a pas les plumes de la huppe suffisamment frisées, parce qu'elle recèle sous son aile une plume blanche qui n'est pas d'ordonnance, parce que ses pattes n'ont pas une couleur ardoisée suffisamment accentuée, etc. Aussi, les gens habiles corrigent la nature dans toutes ces légères aberrations. Un de nos collègues du jury, éleveur habile qui n'expose plus, nous disait avec une franchise joyeuse :

— Il faut absolument maquiller les animaux. Ainsi moi, j'ai toujours eu, comme attirail accessoire de toilette dans mon élevage, des ciseaux et une lime à ongles, un fer à friser, une pince à épiler, et une brosse à dents. Avec les ciseaux et la lime à ongles, je rognais les ergots; avec le fer à friser, j'ondulais les plumes; avec la pince à épiler, j'arrachais les plumes de couleur incorrecte; avec la brosse à dents et de la mine de plomb, j'ardoisais les pattes de mes volailles. Grâce à tous ces soins, j'ai toujours eu tous les premiers prix. Et en somme, cela ne me paraît pas plus incorrect qu'une femme qui se farde, qui se fait les ongles, qui ondule ses cheveux.

Et d'ailleurs, ces artifices sont employés même pour le gros bétail : le bois de campêche avive la couleur acajou de certaines races bovines; les ciseaux habilement promenés dénudent certaines régions du tronc ou des membres; une lime patiente efface sur les cornes les cercles qui marquent l'âge de l'animal; le fer à friser (ou même une lame de couteau adroitement maniée) ondule certaines mèches de poil, et même jusqu'au toupet qui termine la queue. Où commence la fraude? Où s'arrête-t-elle? Il serait difficile de le dire.

C'est à l'état du boucher ou du marchand de volailles qu'appartient le jugement en dernier ressort. C'est pour cela que la conformation générale des bêtes doit passer au premier plan, et que, lorsque la Nature commet quelques légères erreurs de surface, l'Art est autorisé à les corriger pour sauver la valeur du fond.

Dr Hector George.

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Animaux gras.

1re division. — espèce bovine.

1re *classe. — Jeunes bœufs sans distinction de race.*

1re *catégorie. — Animaux nés depuis le* 1er *janvier* 1896. — 1er prix, M. Chanmereuil, à Billy-Chevannes (Nièvre); 2e, M. Petit (Félix), à Saint-Menoux (Allier); 3e, M. Valteau (Gustave), à Vindelle (Charente); 4e, M. Bramard (Léon), à Challuy (Nièvre); 5e, M. Bardin (Frédéric), à Chevenon (Nièvre); 6e, M. Magerand (Joseph), à Contigny (Allier); mention honorable, M. Gallocher (Louis), à Saint-Yrieix (Charente).

2e *catégorie. — Animaux nés depuis le* 1er *janvier* 1895 *et avant le* 1er *janvier* 1896. — 1er prix, M. Petit (Félix); 2e, M. Bardin (Frédéric); 3e, M. Graud (Eugène), à Bessay-sur-Allier (Allier); 4e, M. Magerand (Joseph); 5e, M. Reillac (Mathieu), à Périgueux (Dordogne); 6e, M. Valteau (Gustave); prix supplémentaire, M. Guérault (J.), à Mars-sur-Allier (Nièvre); mentions honorables, M. Corne, à Bessay (Allier); M. Deplanche (Eugène), à Fléac (Charente).

2e *classe. — Bœufs divisés par races, quel que soit leur âge.*

1re *catégorie. — Races charolaise et nivernaise.* — 1er prix, M. Bardin (Frédéric), à Chevenon (Nièvre); 2e, M. Grand (Eugène); 3e, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier; 4e, M. Deplanche (E.); prix supplémentaires, M. Colas (A.), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre); M. Lecœur (J.), à Cassaye (Nièvre); mention honorable, M. Petit (Félix).

2e *catégorie. — Race normande.* — 1er prix, M. Deplanche (E.); 2e, M. Merry (Auguste), à Bayeux (Calvados); 3e, M. Viel (Léon), à Saint-Gabriel (Calvados); prix supplémentaire, M. Valteau (Gustave; mention honorable, M. Viel (Henri), à Saint-Gabriel (Calvados).

3e *catégorie. — Race limousine.* — 1er prix, M. Deplanche (E.); 2e, M. Meunier (Léopold), à Saint-Saturnin (Charente); 3e, M. Parry (Louis), au Carrier, près Limoges (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. Lafaye (G.), à Marsac (Dordogne); M. Faure (Martial), à Pierre-Buffière (Haute-Vienne); M. De Génis (Joseph), à Marsac (Dordogne); mentions honorables,

M. Boudet (Paul), à Verneuil (Haute-Vienne); M. Valteau (Gustave).

4e *catégorie. — Race garonnaise.* — 1er prix, M. Deplanche (E.); 2e, M. Valteau (G.); 3e, M. Meunier (Lépold).

5e *catégorie. — Race bazadaise.* — 1er prix, M. Depons (Ferdinand), à Bazas; 2e, M. Deplanche (E.).

6e *catégorie. — Race de Salers.* — 1er prix, M. Valteau (G.); 2e, M. Meunier (Lucien), aux Métairies (Charente); 3e, M. Meunier (Léopold); prix supplémentaire, M. Deplanche (E.); mention honorable, M. Poinet (Edouard), à Langeron (Nièvre).

7e *catégorie. — Races parthenaise, choletaise, nantaise, vendéenne et marchoise.* — 1er prix, M. Desgranges (Eug.), à la Bazeuge (Haute-Vienne); 2e, M. Poinet (André); 3e, M. Deplanche (E.).

8e *catégorie. — Races flamande, mancelle, fémeline, montbéliarde, comtoise et analogues.* — 1er prix, M. Chaumereuil; 2e, M. Deplanche; 3e, M. Valteau; prix supplémentaire, M. Poinet (Edouard), à Langeron (Nièvre); mention honorable, M. Colas.

9e *catégorie. — Races béarnaise, basquaise, aubrac, mezenc, tarine et analogues.* — 1er prix, M. Deplanche (E.); 2e, M. Reillac (M.), à Périgueux (Dordogne).

10e *catégorie. — Races bretonne et analogues.* — 1er prix, M. Feunteun (Joseph), à Saint-Yvi (Finistère); 2e, non décerné.

11e *catégorie. — Races d'Algérie et de Tunisie.* — Pas d'animaux présentés.

12e *catégorie. — Races étrangères diverses.* — 1er prix, M. Valteau (G.); 2e, non décerné.

13e *catégorie. — Croisements divers.* — 1er prix, M. Petit (Félix); 2e, M. Grand (E.); 3e, M. Point (Edouard); 4e, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre); 5e, M. Mageraud (Joseph), à Contigny (Allier); 6e, M. Bardin (F.); prix supplémentaires, M. Lecœur (J.); M. Guérault, à Mars-sur-Allier (Nièvre); mention honorable, M. Jalasson (L.), à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre).

3e *classe. — Femelles nées avant le 1er janvier* 1896.

1re *catégorie. — Races françaises, algériennes et tunisiennes pures ou croisées entre elles.* — 1er prix, M. Colas (Alphonse); 2e, M. Parry (Louis), au Carrier, près Limoges (Haute-Vienne); 3e, M. Vincent (Félix), à Gouise (Allier); 4e, M. Viel (Léon), à Saint-Gabriel (Calvados); 5e, M. de Laborderie (Francis), à Flavignac (Haute-Vienne); 6e, M. Parry (Louis); prix supplémentaire, M. Desgrange (Eugène).

2e *catégorie. — Races étrangères pures et croisements divers autres que ceux de la 1re catégorie.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, M. Chaumereuil, à Billy-Chevaune (Nièvre); 4e, non décerné.

4e *classe. — Bandes de bœufs.*

1re *catégorie. — Animaux nés depuis le 1er janvier* 1895. — 1er prix, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre); 2e, M. Meunier (Léopold), à Saint-Saturnin (Charente); 3e, M. Desgranges (Eugène), à la Bazeuge (Haute-Vienne); 4e, non décerné.

2e *catégorie. — Animaux nés avant le 1er janvier* 1895. — 1er prix, M. Colas (Alphonse), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre); 2e, M. Point (Edouard), à Langeron (Nièvre); 3e, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre); 4e, M. Fouchier (Jean), à Vindelle (Charente).

PRIX D'HONNEUR

Objets d'art : M. Chaumereuil, à Billy-Chevanne (Nièvre) pour son bœuf durham-nivernais; M. Colas (A.), à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre), pour sa vache et sa bande de bœufs nivernais.

2e DIVISION. — ESPÈCE OVINE.

1re *classe. — Jeunes moutons, sans distinction de race.*

1re *catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne* 1897, *de l'hiver et du printemps* 1898. — 1er prix, M. Grand (Eugène); 2e, M. Rochette (Edouard), à Bosc-le-Hard (Seine-Inférieure); 3e, MM. Dormeuil frères, à Margival (Aisne); 4e, M. Caffin (Paul), à Chouy (Aisne); 5e, MM. Pregermain (Lambert et Lucien), à Tintury (Nièvre); 6e, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moûtier (Nièvre); Prix supplémentaire, M. Jardet (Emmanuel), à Montaigu-le-Blin (Allier).

2e *catégorie. — Animaux des agnelages de l'automne* 1896, *de l'hiver et du printemps* 1897. — 1er prix, MM. Dormeuil frères; 2e, M. Caffin (Paul); 3e, M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre); prix supplémentaire, M. Macquin (Cyr), à Châtenay (Seine-et-Marne).

2e *classe. — Moutons divisés par races, quel que soit leur âge.*

1re *catégorie. — Races Mérinos.* — Pas d'animaux présentés.

2e *catégorie. — Dishley-Mérinos.* — 1er prix, M. Delacour (Edmond), à Gouzangrez (Seine-et-Oise); 2e, non décerné.

3e *catégorie. — Race de la Charmoise.* — 1er prix, M. Guyot de Villeneuve (Camille), à Saint-Brouize (Cher); 2e, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); prix supplémentaires, M. Caffin (Paul); M. Godefroy (Victor), à Confolens (Charente).

4e *catégorie. — Races berrichonnes.* — 1er prix, M. Edme (Pierre), à Bussy (Cher); 2e M. Poisson (Etienne), à Saint-Maur (Indre).

5e *catégorie. — Races françaises pures ou croisées entre elles non comprises dans les catégories précédentes.* — 1er prix, M. Macquin (Cyr), 2e, M. le marquis de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher); 3e, M. Brel (Elie), à Alvignac (Lot); prix supplémentaire, Mme Fabry (Marie), à la Loubière (Aveyron).

6e *catégorie. — Races étrangères pures à laine longue (Dishley, Cotswold et analogues).* — 1er prix, M. Signoret (Charles), à Sermoise (Charente); 2e, M. Deplanche (Eugène) à Fléac (Charente).

7e *catégorie. — Races étrangères pures à laine courte (Southdown Shropshire, Hampshire et analogues).* — 1er prix, MM. Prégermain (Lambert et Lucien); 2e, MM. Dormeuil frères; 3e, M. Jardet (Emmanuel); prix supplémentaire, M. Grand (Eugène).

8e *catégorie. — Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses.* — 1er prix, M. Deplanche (Eugène); 2e, M. Edme (Pierre); prix supplémentaires, M. Bapt

(Antonin), au Dorat (Haute-Vienne), M. Deplanche (Jean), à Bunzac (Charente).

9e *catégorie.* — *Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses.* — 1er prix, MM. Le Bourgeois (A. et Briant, à Thénioux (Cher); 2e, M. Ducluzeau (Edmond), à Fromental (Haute-Vienne); prix supplémentaire, M. Macquin (Cyr).

10e *catégorie.* — *Races d'Algérie et de Tunisie pures ou croisées.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Brel (Henri), à Alvignac (Lot); 3e, non décerné.

3e classe. — Femelles nées avant le 1er mai 1896.

1re *catégorie.* — *Races mérinos.* — 1er prix, M. Renard (Victor), à Fontaine-en-Duesmois (Côte-d'Or); 2e, non décerné.

2e *catégorie.* — *Dishley-mérinos.* — 1er prix, M. Lorguet (Frédéric), à Marolles (Oise); 2e, M. le marquis de Saint-Chamans, à Louhan (Seine-et-Marne); prix supplémentaire, M. Renard (Victor).

3e *catégorie.* — *Race de la Charmoise.* — 1er prix, M. Guyot de Villeneuve; 2e, M. Chomet (Emile).

4e *catégorie.* — *Races berrichonnes.* — 1er prix, M. Poisson (Etienne); 2e, M. Aucouturier (Gilbert), à Saint-Just (Cher); prix supplémentaires, M. Crotat (Pierre), à Bengy-sur-Craon (Cher), M. Dubus (Eugène), à Évry-les-Châteaux (Seine-et-Marne); mention honorable, M. Dubus (Eugène).

5e *catégorie.* — *Races françaises diverses pures ou croisées entre elles, non comprises dans les catégories précédentes.* — 1er prix, M. Brel (Henri); 2e, M. Brel (Élie); prix supplémentaires, M. Ducluzeau (Edmond), Mme Fabry (Marie).

6e *catégorie.* — *Races étrangères à laine longue et leurs croisements avec races françaises.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Macquin (Cyr).

7e *catégorie.* — *Races étrangères à laine courte et leurs croisements avec races françaises.* — 1er prix, MM. Dormeuil, frères; 2e, M. le marquis de Chauvelin; prix supplémentaires, M. Macquin (Cyr), M. Ducluzeau (Edmond), M. Poisson (Etienne).

8e *catégorie.* — *Races d'Algérie et de Tunisie, pures ou croisées.* — Pas d'animaux présentés.

4e classe. — Bandes.

1re *catégorie.* — *Races françaises pures ou croisées entre elles.* — 1er prix, M. Caffin (Paul); 2e, M. Edme (Pierre); 3e M. Corderoy (Victor), à Confolens (Charente); prix supplémentaires, M. Conseil (Henri), à Oulchy-le-Château (Aisne); M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre; M. Pigelet (Henri), à Luant (Indre).

2e *catégorie.* — *Races étrangères pures ou croisées entre elles.* — 1er prix, M. Grand (Eugène); 2e, MM. Dormeuil frères; 3e, MM. Prégermain (Lambert et Lucien).

3e *catégorie.* — *Croisements des races étrangères à laine longue avec races françaises diverses.* — 1er prix, non décerné; 2e, 3e, M. Vandal (Hippolyte), à Roëlleçourt (Pas-de-Calais).

4e *catégorie.* — *Croisements des races étrangères à laine courte avec races françaises diverses.* — 1er prix, M. Macquin (Cyr); 2e, MM. Le Bourgeois et Briant, à Thenioux (Cher); 3e, M. Duclauzeau (Edmond).

PRIX D'HONNEUR

Objets d'art, M. Guyot de Villeneuve, à Saint-Bouize (Cher), pour son lot de moutons de la Charmoise; M. Grand (Eugène), à Bessay-sur-Allier, pour un lot de southdowns; M. Caffin (Paul), à Chouy (Aisne), pour sa bande de moutons de la Charmoise.

3e DIVISION. — ESPÈCE PORCINE.

1re classe.

1re *catégorie.* — *Races craonnaise et normande pures.* — 1re *sous-catégorie.* — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, M. Roulland (Emile), à Evron (Mayenne); 2e, M. Chaminade (Emile), à Eliac (Dordogne); 3e, M. Allais, à Igny (Seine-et-Oise); 4e, M. Harivel (Ferdinand), à Aunay-sur-Odon (Calvados); 5e, M. Jouenne (Jean), à Aunay-sur-Odon (Calvados); mentions honorables, M. Roy-Plessis, à l'Houmeau-Pontouvre (Charente); M. Allais, M. Petit (Felix), à Saint-Menoux (Allier); M. Declomesnil (Jules), à Cahagnes (Calvados). — 2e *sous-catégorie.* — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, Mme veuve Coutard, à Saint-Georges-sur-Erve (Mayenne); 2e, M. Jouenne; 3e, M. Declomesnil (J.); 4e, M. Roy-Plessis; 5e, M. Roulland (E.); mentions honorables, M. Lafond, à Trois-Palice (Charente); M. Harivel (G.); M. Chaminade; M. Allais.

2e *catégorie.* — *Races limousine et périgourdine.* — 1re *sous-catégorie.* — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2e, M. Roy-Plessis; 3e, M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne); mention honorable, M. Deschamps (Henri), à Ségur (Corrèze). — 2e *sous-catégorie.* — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, M. Bonhomme (Max); 2e, M. Deschamps (Henri); 3e, M. Lafond; mention honorable, M. Faure (A.)

3e *catégorie.* — *Races françaises pures autres que celles dénommées ci-dessus et animaux provenant de croisements entre races françaises et entre races françaises et races étrangères.* — 1re *sous-catégorie.* — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, M. Roulland (E.); 2e, M. Legroux, à Saint-Georges-sur-Erve (Mayenne); 3e, Mme veuve Coutard; 4e, M. Allais; 5e, M. Roulland (V.); mentions honorables, M. Brun (Louis), à Cuffy (Cher); M. Roy-Plessis; M. Declomesnil. — 2e *sous-catégorie.* — *Animaux de 10 à 16 mois.* — M. Roy-Plessis; 2e, Mme veuve Coutard; 3e, M. Legroux; 4e, M. Roulland (V.); 5e, M. Allais; mentions honorables, M. Roy-Eugène, à L'Houmeau-Pontouvre (Charente); M. Chaminade (Emile).

4e *catégorie.* — *Races étrangères pures ou croisées entre elles.* — 1re *sous-catégorie.* — *Animaux âgés de 10 mois au plus.* — 1er prix, M. Chaminade; 2e, M. Paillart (Stanislas), à Quesnay-le-Montant (Somme); 3e, M. Allais; 4e, M. Roy-Plessis; 5e, M. Brun (Louis); mention honorable, M. Petit (Felix). — 2e *sous-catégorie.* — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, M. Bramard (Léon), à Challuy (Nièvre); 2e, M. Chaminade; 3e, M. Ammeux van Herseecke, à Vieille-Eglise (Pas-de-Calais); 5e, M. Paillart.

2e classe. — Bandes.

1re *catégorie.* — *Animaux âgés de 10 mois au*

plus. — 1er prix, Mme veuve Coutard; M. Legroux; 3e, M. Declomesnil (J.); 4e, M. Roy-Plessis; mentions honorables, M. Petit (Félix); M. Rouland (V.)

2e *catégorie.* — *Animaux âgés de 10 à 16 mois.* — 1er prix, M. Roy (Eugène); 2e, M. Legroux; 3e, M. Roy-Plessis; 4e, M. Petit (Félix); mentions honorables, M. Allais; M. Molette (Victor), à Decize (Nièvre); Mme veuve Coutard; M. Lafond.

PRIX D'HONNEUR.

Objets d'art, M. Roy-Plessis, à l'Houmeau-Pontouvre (Charente), pour son porc normand-bourbonnais; M. Roy (Eugène), à l'Houmeau-Pontouvre (Charente), pour sa bande de porcs normands.

Animaux reproducteurs.

1re DIVISION. — ESPÈCE BOVINE.

1re *catégorie.* — *Race normande.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, M. Noël (Octave), à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche); 2e, M. Lavoinne, à Boudeville (Seine-Inférieure); 3e, M. Maillard (Céran), à Turqueville (Manche); 4e, M. Gillain (Victor), à Carentan (Manche); prix supplémentaires, Mme veuve Dolle (Edouard), à Hambye (Manche); M. Gamas (Charles), à Vierville (Manche); M. Richer (Arthur), à Mosles (Calvados); mentions honorables, M. Barassin (G.), à Saint-Martin-de-Fontenay (Calvados); M. Lepaulmier (J.-B.), à Saint-Côme-du-Mont (Manche); M. Noël (Bon), à la Pernelle (Manche); M. Noël (François) à Saint-Hilaire-Petitville (Manche). — 2e section. *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Lechevalier (Léon), à Quibou (Manche); 2e, M. Gillain fils (Victor); 3e, M. Maillard (Céran); 4e M. Noël jeune (François); 5e, M. Guesdon (Augustin), à Louvigny (Calvados); 6e, M. Lebas, à Valognes (Manche); prix supplémentaires M. Gillain (Victor); M. Houllegatte (Guillaume); à Saint-Marouf (Manche); M. Noël (Octave); M. Vaultier (Jules), à Méantin (Manche); M. Lavoinne; M. le baron Gérard, à Maison (Calvados). — 3e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, Mme veuve Dollé); 2e, M. Noël (Octave); 3e, M. Marie (Auguste), à Quibou (Manche); 4e, M. Gillain (Victor); M. Lavoinne; M. Lepaulmier (J.-B.); M. Guesdon (A.). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait* — 1er prix, M. Leharon (François), à Tocqueville (Manche); 2e, M. Guesdon (Augustin); 3e, Mme veuve Noël, à Valognes (Manche); 4e, M. Henry (Albert), à Thaon (Calvados, 5e, M. Marie (Léon), a Luc-sur-Mer (Calvados); 6e, M. Gillain (V.); prix supplémentaires, M. Izelin à Dragey (Manche); M. Noël (Octave); mentions honorables, M. le baron Gérard; M. Maillard (Céran); M. Basset (Alfred), à Thaon (Calvados); M. Gillain fils (V.). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Lepaulmier (J.-B.), à Saint-Côme-du-Mont (Manche); 2e, M. Henry (Albert); 3e, M. Leharon (F.); 4e, M. le baron Gérard; 5e, M. Gillain fils (V.); 6e, M. Mallet (Charles), à Bièvre (Seine-et-Oise); prix supplémentaires, M. Basset (Alfred) à Thaon (Calvados); M. Gosselin (Jean), à Saint-Côme-du-Mont (Calvados); mentions honorables, La laiterie de l'Huisme, à la Ferlé-Bernard (Sarthe); M. Barassin (G.); M. Marie (Léon), à Luc-sur-Mer (Calvados); M. Quemin (Delphin), à Monville (Seine-Inférieure).

2e *catégorie.* — *Race flamande.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. le vicomte de Noyelles à Blendecques (Pas-de-Calais); 2e, M. Destombe (Narcisse), à Frelinghem (Nord); 3e, M. Caron (Arthur), à Audruicq (Pas-de-Calais); 4e, M. Boyard-Werquin, à Vieille-Eglise (Pas-de-Calais); 5e, non décerné. — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Ammeux van Hersecke; 2e, M. Decrombecque (Guislain), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); 3e, M. le vicomte de Noyelles; prix supplémentaires, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord); M. Ammeux van Herseke. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Decrombecque (Guislain); 2e, M. Delory (Auguste), à Hesdigneul-les-Béthune (Pas-de-Calais); 3e, M. Ghestem (Alix); 4e, M. Caron (Arthur); 5e, M. Destombe (Narcisse). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Decrombecque (Guislain); 2e, M. Gesthem (Alix); 3e, M. Cousin (Adolphe), à Mons-en-Baroeul (Nord); 4e, M. Delory (A.); 5e, M. le vicomte de Noyelles.

3e *catégorie.* — *Races charoluise et nivernaise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Besson (Auguste), à Saincaize (Nièvre); 2e, M. Raisin (Jules), à Azy-le-Vif (Nièvre); 3e, M. Bouille (Charles), à Mars-sur-Allier (Nièvre); 4e, M. Colas (Alphonse); 5e, M. Bellanger, à Saint-Fort (Mayenne). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Chaumereuil; 2e, M. Colas; 3e, M. Bouille (Charles); 4e, M. Guillerand. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M Besson (Auguste); 2e, M. Bourdeau (Achille), à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre); 3e, M. Grand (E.), 4e, M. Bouille (Louis); 5e, M. Chomet (Emile); prix supplémentaire, M. Vacheron (Jeau), à Chevenon (Nièvre). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Grand (E.); 2e, M. Besson (A.); 3e, M. Bardin (Frédéric); 4e, M. Bourdeau (A.); 5e, M. Guillerand (Philippe).

4e *catégorie.* — *Race limousine.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e, M. Ruaud (Léonard), à Limoges (Haute-Vienne); 3e, MM. de Bruchard et Chaminaud, à Champnétery; 4e, M. de Catheu, à Limoges (Haute-Vienne); prix supplémentaire, M. Delpeyrou (Albert), à Feytiat (Haute-Vienne). — 2e section. — *Animaux de 1 à 2 ans* — 1er prix, MM. Barny de Romanet et Chauveau, à Limoges (Haute-Vienne); 2e, MM. de Bruchard et Chaminaud; 3e, M. de Léobardy (Charles), à la Jonchère (Haute-Vienne); 4e, M. de Catheu; 5e, M. Delhomme (Paulin), à Condat (Haute-Vienne). — 3e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. de Catheu; 2e, MM. Haviland (Charles) et Garand, au Viger (Haute-Vienne); 3e, MM. Barny de Romanet et Chauveau; 4e, M. Delpeyrou (Albert); prix supplémentaire, M. Toinet (Paul), au Vigen (Haute-Vienne). — *Femelles.* — 1re section. — *Genisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Parry Louis), au Carrier, près Limoges (Haute-Vienne); 2e, MM. Barny de Romanet et Chauveau, à Limoges

(Haute-Vienne); 3e, M. Mapataud, à Limoges (Haute-Vienne) ; 4e, M. de Catheu, à Limoges (Haute-Vienne); 5e, non décerné. — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Parry (Louis) ; 2e, M. de Laborderie (Francis), à Flavignac (Haute-Vienne) ; 3e, M. Mapataud ; 4e, M. de Léobardy (Charles), à la Jonchère (Haute-Vienne); 5e, M. de Cathen: prix supplémentaires, MM. Barny de Romanet et Chauveau; MM. Beaubrun et Faucher, à Isle (Haute-Vienne).

5e *catégorie.* — *Race de Salers.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Bergaud, à Arpajon (Cantal) ; 2e, M. Couderc (A.), à Vizac (Cantal); 3e, Mme Lenègre, à Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme) ; 4e, M. Monteil (Léon), à Trizac (Cantal); prix supplémentaire, M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Bergaud, à Arpajon (Cantal) ; 2e, M. Célarier (Jean Marie), à Salers (Cantal) ; 3e, M. Labro, à Gio-de-Mamou (Cantal) ; 4e Mme Lenègre : prix supplémentaire, M. Baduel (Antoine), à Aurillac (Cantal). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Célarier (Jean-Marie) ; 2e, M. Labro ; 3e, M. Bergaud ; 4e, Mme Lenègre ; 5e, M. Monteil : prix supplémentaire, M. Joncoux, à Trizac (Cantal) : M. Moiriat (J.-B.), au Crest (Puy-de-Dôme). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Célarier ; 2e, M. Bergaud ; 3e, M. Couderc (Antoine) ; 4e, M. Abel (Antoine), à Aurillac (Cantal); 5e, M. Monteil : prix supplémentaire, M. Baduel (A.), à Aurillac (Cantal); M. Labro.

6e *catégorie.* — *Race Bazadaize.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1re prix, M. Dargney, à Béros (Gironde) ; 2e, M. Balade (Pierre), à Bazas (Gironde) ; 3e, M. Arquey (Jean), à Bazas (Gironde). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Médeville (Numa), à Cadillac (Gironde) : 2e, M. Arquey (Jean) : prix supplémentaire, M. Balade (Pierre). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Médeville (Numa) : 2e, M. Belloc (Clément), à Bazas (Gironde). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Médeville (Numa) : 2e, M. Courregelongue (Marcel), à Bazas ; 3e M. Arquey (Jean) : prix supplémentaire, M. Belloc (Clément).

7e *catégorie.* — *Race Garonnaise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Tujas (Pierre) jeune, à Saint-Sève (Gironde); 2e, non décerné ; 3e, M. Tujas (Aurélien), à Saint-Sève (Gironde). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Maurice (Jean), à Couthures (Lot et-Garonne; 2e, M. Buytet (Jean-Martin), à Marmande (Lot-et-Garonne) : prix supplémentaire, M. Médeville (Numa). — *Femelles.* — 1re section. — *Génissees de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Tujas (Aurélien) ; 2e M. Tujas (Pierre) jeune, prix supplémentaire, M. Courrèges (Etienne), à Marmande. — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — Rappel de 1er prix, M. Tujas (Pierre) jeune ; 1er prix, M. Baylet (Pierre), à Boé (Lot-et-Garonne) : 2e, M. Médeville, (Numa); 3e, M. Maurin (Jean), à Couthures (Lot-et-Garonne).

8e *catégorie.* — *Race Gasconne.* — 1re *sous catégorie.* — *Variété à muqueuses noires.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Pujol (Eugène), à Cos (Ariège), 2e M. Tachoires (Jean), à Lavelanet (Haute-Garonne) : prix supplémentaire, M. Dilhan (Edouard) à Sainte-Marie (Gers). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix), à Lusson (Gers); 2e, M. Pujol (Eugène) : prix supplémentaire, M. Solle (François), à Sarremezan (Haute-Garonne). — *Femelles* — 1re section *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, Mme de Fauchet-Martin, à Santis-Inard (Haute-Garonne) ; 2e, M. Bonnemaison (Félix) : prix supplémenraire, Tachoires, (Jean), à Lavelanet (Haute-Garonne). — 2e section. *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Raspaud (Jérôme), au Cellier, près de Foix (Ariège); 2e, M. Dilhan (Edouard), 3e. M. Tachoires (Jean) : prix supplémentaire, Marrot (Jean), à Foix (Ariège). 2e *sous-catégorie.* — *Variété à muqueuses noires auréolées* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix) ; 2e, Mme de Fauchet-Martin. — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix), 2e, M. Dilhan (Edouard): prix supplémentaire, M Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga (Ariège). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Bordes (Jean), à Sainte-Marie (Gers); 2e M. Bonnemaison (Félix) ; 3e, M. Dilhan (Edouard). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Bordes (Jean) ; 2e, M. Bonnemaison (Félix) ; 3e, M. Dilhan (Edouard) : prix supplémentaire, M. Raspaud (Jérôme).

9e *catégorie.* — *Races parthenaise, choletaise nantaise, vendéenne et marchoise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans* — 1er prix, M. Cailland (Eugène), à Chantecorps (Deux-Sèvres); 2e, M. Caillaud (Jules), à Fontperron (Deux-Sèvres) ; 3e, non décernés. — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Boinot (François), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres) ; 2e, M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines où à lait.* — 1er prix, M. Chantecaille (François); 2e, M. Boinot (François). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Chantecaille (François) ; 2e, M. Boinot (François); 3e, M. Cailland (Jules).

10e *catégorie.* — *Races d'Aubrac et d'Angles.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1re prix, M. de Seguret (Eugène) à Luc (Aveyron ; 2e, M. Cabrolier (Charles), à Rodez. — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — Prix unique, M. de Seguret (Eugène) : mention honorable, M. Gaubert (Prosper à Salles-Curan (Aveyron). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Cabrolier (Charles), à Rodez (Aveyron); 2e, M. de Séguret (Eugène). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Gaubert (Prosper) : 2e, M. de Séguret (Eugène).

(*A suivre.*)

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion de diverses solennités agricoles présidées par le président de la République, le président de la Chambre des députés, les membres du Gouvernement, et par arrêtés du ministre de l'agriculture, en date des 6, 8, 15, 22, 26 et 31 janvier, 1er, 4, 5, 10 février 1899, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

MM.

Thomas (Jules-Emile), horticulteur à Avon (Seine-et-Marne) : nombreuses récompenses ; 45 ans de pratique agricole.

Martine (Antoine), propriétaire cultivateur à Gonneville-sur-Merville (Calvados) : diverses récompenses dans les concours régionaux et cantonaux; 40 ans de pratique agricole.

Lévêque (Auguste-Pierre-François), herbager à Varaville (Calvados) : récompenses dans divers concours; 35 ans de pratique agricole.

Sazerac de Forge (Laurent-Emile), sous-préfet de Lisieux (Calvados) : services rendus à l'agriculture dans diverses régions.

Vidal (Aristide), instituteur à Carqueiranne (Var) : direction de champs d'expériences. Récompenses pour son enseignement agricole ; 27 ans de services.

Nardy (François-Marius), horticulteur à Hyères (Var) : création et entretien de parcs et jardins ; 25 ans de pratique horticole.

Vidal (Joseph-Come-Emile), agriculteur à Hyères (Var) : direction d'une importante exploitation agricole. Travaux sur la vinification et la fermentation des vins. Deux médailles d'or dans les concours.

Riquier (Joseph), propriétaire horticulteur et viticulteur à Hyères (Var) : vice-président du syndicat horticole et agricole d'Hyères. Membre du jury de divers concours et expositions ; 45 ans de pratique agricole.

Davrillon (Emile), horticulteur à Hyères (Var) : ancien directeur des cultures du jardin d'acclimatation d'Hyères. Lauréat de diverses expositions horticoles; plus de 20 ans de pratique horticole.

Garnaux (Charles-Nicolas), ancien instituteur, vérificateur des poids et mesures, à Mirecourt (Vosges) : création de champs d'expériences, secrétaire de la société agricole et du syndicat agricole de Mirecourt, organisateur des concours scolaires de cette société ; 17 ans de services agricoles.

Ravon (Charles-Auguste), instituteur à Hadol (Vosges) : création d'un champ d'expériences. Nombreuses récompenses pour son enseignement agricole ; 21 ans de services.

Maitrot de Varenne, préfet d'Eure-et-Loir, à Chartres : services rendus à l'agriculture dans diverses régions.

Hozenne (Jules-Constant), conducteur principal des ponts et chaussées (hydraulique agricole) à Chartres (Eure-et-Loir); 35 ans de services.

Audigier, sous-préfet de Nogent-le-Rotrou (Eure-et-Loir) : services rendus à l'agriculture et à l'élevage.

Cheron (Félix), propriétaire, ancien cultivateur, maire de Prudemanche (Eure-et-Loir) : membre du jury dans les concours régionaux. Diverses récompenses; 28 ans de pratique agricole.

Daubrée (François-Stanislas-René), inspecteur des eaux et forêts à Paris; 32 ans de services.

Le Grand (Antoine), agent-voyer en chef du département du Cher, à Bourges : président de la société historique et scientifique du Cher. Travaux et publications intéressant l'horticulture. Introduction des arbres fruitiers dans les plantations d'alignement.

Ficatier (Maxime), ingénieur des ponts et chaussées : travaux d'hydraulique agricole dans plusieurs régions. Repeuplement des cours d'eau en salmonides; 15 ans de services.

Patin (Lucien-Léonard), horticulteur au Perreux (Seine) : vice-président de la société régionale « le Progrès horticole du Perreux » ; nombreuses récompenses.

André (Alexandre), agriculteur à Nogent-sur-Marne (Seine) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions ; 50 ans de pratique agricole.

Sellier (Armand-François-Toussaint), cultivateur à Bry-sur-Marne (Seine) : président du syndicat des agriculteurs de Bry. Diverses récompenses; 50 ans de pratique générale.

Grimard (Ernest-Antoine), à Bordeaux (Gironde) : services rendus à la pisciculture dans le Sud-Ouest.

Besnard (Léopold), cultivateur, maire de Chataincourt (Eure-et-Loir) : dirige une exploitation de 170 hectares dans laquelle il emploie les meilleures méthodes de culture et d'élevage; 25 ans de pratique agricole.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 22 février 1898. — Présidence de M. Levasseur.

Après lecture du procès-verbal de la dernière séance, M. Levasseur se lève et s'exprime ainsi : « Messieurs, la France est en deuil, le président de la République est mort subitement; nous allons lever la séance en signe de deuil; mais auparavant, je vais céder la parole à M. le vice-président Méline qui est plus autorisé que moi pour prononcer quelques mots sur la perte qu'éprouvent les agriculteurs. »

M. Méline s'exprime en ces termes :

« Messieurs, je ne puis répondre à l'invitation de M. le président que par un mot parti du cœur.

« J'ai connu de près M. le Président Faure, j'ai été son collaborateur pendant deux années; j'ai vécu dans son intimité et je puis affirmer qu'aucun chef d'Etat n'a été plus dévoué que lui à l'agriculture, aucun n'a plus aimé que lui les agriculteurs.

« Il voyait en eux le trésor des forces vives de la France, le grand réservoir où s'alimente l'armée nationale qu'il aimait passionnément, le foyer où s'entretient l'amour de la patrie.

« Aussi, toutes les fois qu'il se rencontrait avec le monde des agriculteurs, il y était accueilli par l'effusion de leurs sympathies.

« Notre société voudra certainement exprimer ses unanimes regrets à la famille du regretté président, ils n'auront jamais été plus mérités. »

La séance est levée en signe de deuil.

Séance du 1er mars 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Plusieurs membres de la Société, correspondants français et étrangers, assistent à la séance d'aujourd'hui, séance très remplie du reste et qui dure presque deux heures.

La maladie du châtaignier.

M. Naudin envoie une intéressante note à ce sujet : d'après les dernières enquêtes, la maladie des châtaigniers est beaucoup plus répandue qu'on ne le croit et on peut dire que toutes les châtaigneraies de France sont menacées d'une extinction prochaine. Nos plus savants biologistes se sont occupés de la question et ont accusé tour à tour un certain nombre de champignons, mais tous champignons saprophytes qui paraissent, au fond, n'avoir d'autre rôle dans la nature, que d'achever la destruction des organismes affaiblis ou mourants par suite d'une nutrition insuffisante. C'est bien là le cas pour les châtaigniers, pense M. Naudin; le principe si important de l'alternance des cultures et de la restitution à la terre des éléments de fertilité que les récoltes successives lui enlèvent a-t-il été observé dans l'exploitation des châtaigneraies? On peut dire qu'on n'y a jamais songé et qu'elles ont été livrées sans trêve ni merci à ce qu'on a appelé la culture vampire. Depuis des siècles, les châtaigniers occupent les mêmes terrains et depuis des siècles on en exporte les produits. Y a-t-il lieu dès lors de s'étonner si la terre ne leur fournit plus la totalité des éléments, et entre autres, de l'acide phosphorique qui leur sont nécessaires, si les arbres faiblissent et deviennent la proie des végétations parasites de toute nature.

Pour M. Naudin, toute la question est là, et pour lui le plus sûr moyen de prévenir les désastres dont cette importante branche de l'agriculture est menacée serait de créer, de toutes pièces, des châtaigneraies nouvelles sur des terres neuves conformément à la loi de l'alternance. On y parviendrait en semant des châtaignes dans des terrains de composition minéralogique convenable, mais alors il faudrait attendre un certain nombre d'années pour récolter des produits; ne faut-il pas, d'ailleurs, ajoute M. Naudin, songer à ses arrière-neveux?

M. Naudin, d'autre part, poursuit ses recherches relatives au greffage du châtaignier sur des chênes exotiques et indigènes, et malgré les objections qu'on y a faites, le savant directeur de la Villa Thuret ne croit pas devoir y renoncer.

Destruction de l'altise de la vigne par le Sporotrichum globuliferum.

M. Sagnier présente une importante note de *M. le Dr Trabut*, directeur du service botanique du gouvernement général de l'Algérie, sur un moyen de combattre l'altise par un champignon parasite de cet insecte. A la suite de nombreuses observations faites en Algérie, pendant les années 1896, 1897, 1898, le *Sporotrichum globuliferum* fut multiplié à l'Institut Pasteur d'Alger, puis distribué à certains viticulteurs. On découvrit, dans les vignobles où on avait répandu ce champignon, une grande quantité d'altises mortes qui avaient été ainsi infestées. Les expériences, depuis plusieurs années, ont été répétées et toujours concluantes. La contamination se fait rapidement, huit à dix jours après la dispersion des cultures dans les abris, les altises mortes sont nombreuses. Aujourd'hui, dit M. Trabut, il est facile de constater que partout où les prescriptions faites par l'Institut Pasteur ont été observées, les altises sont atteintes dans une forte propor-

tion, et il paraît permis aujourd'hui d'affirmer que le *Sporotrichum globuliferum* a pris nettement une place importante comme agent précieux pour la destruction des altises, qui tous les ans ont occasionné des dépenses énormes aux viticulteurs et causé des dégâts toujours considérables dans l'ensemble des vignobles algériens.

La poudre d'os dans l'alimentation des jeunes bovidés.

MM. André Gouin et A. Andouard présentent à la Société le résumé de leurs nouvelles expériences sur l'emploi de la poudre d'os dans l'alimentation des jeunes bovidés. Déjà, l'an dernier, MM. André Gouin et Andouard avaient fait connaître une série d'observations sur l'alimentation des jeunes ruminants, où était mise nettement en évidence l'accélération notable imprimée à leur croissance par le phosphate de chaux.

Les essais de 1898, faits avec une précision des plus méticuleuses, ne peuvent plus laisser de doute sur les résultats obtenus. La poudre d'os affectée à ces essais est celle qui est livrée par le commerce des engrais sous la dénomination de *poudre d'os verts;* elle est préparée sans l'intervention d'aucun agent chimique, avec des os séchés à l'air libre que l'on broie ensuite en poudre grossière; elle coûte moins de 15 fr. les 100 kilogr.

Parmi les nombreux chiffres recueillis par MM. Gouin et Andouard, citons simplement les suivants, relatifs à un veau de 164 jours et du poids de 213 kilogr. Il recevait par jour 0 kil. 645 de lait écrémé; 1 kil. 562 d'avoine en grain; 1 kil. 492 de foin; 1 kil. 343 de betteraves. L'accroissement du poids de l'animal dans ces conditions, fut en 24 jours de 27 kilogr. et il fixa par kilogramme gagné 14 gr. 33 d'acide phosphorique. A cette ration, on ajouta simplement 0 kil. 104 de poudre d'os vert par jour. L'accroissement du poids de l'animal fut en 24 jours de 36 kilogr. et l'acide phosphorique fixé par kilogramme gagné de 15 gr. 74. Ainsi ces 9 kilogr. d'excédent de poids du veau ont été obtenus sans supplément de nourriture, par le seul fait de l'ingestion de 2 kil. 500 de poudre d'os verts, coûtant 35 centimes. Chaque kilogramme ainsi produit revient donc à moins de 4 centimes, prix assurément fort avantageux.

MM. A. Gouin et Andouard ajoutent aussitôt que si la poudre d'os provoque ainsi énergiquement l'assimilation d'une nourriture abondante, elle serait impuissante à suppléer à l'insuffisance d'une alimentation pauvre et parcimonieusement donnée.

En même temps qu'elle hâte la croissance des jeunes ruminants, il paraît probable aux distingués expérimentateurs que la poudre d'os verts favorise la formation de leurs tissus adipeux, et c'est encore un grand avantage. Il est bon, en effet, que les animaux soient pourvus d'une réserve graisseuse importante, pour passer, sans trop en souffrir, leur premier hiver à l'étable. Là leur nourriture ne diffère pas, en général, de celle des animaux plus âgés et cependant leurs besoins sont plus grands. On y fait ordinairement prédominer les betteraves, les pommes de terre, la paille, sans songer que ces aliments ne contiennent ni assez de chaux, ni assez d'acide phosphorique pour la formation normale des tissus. L'adjonction de la poudre d'os faciliterait l'assimilation de ces aliments et ralentirait la perte de l'embonpoint acquis jusqu'à l'automne.

Du reste, si MM. Gouin et Andouard ne considèrent pas leurs recherches comme terminées, néanmoins, dès maintenant, on peut affirmer que la poudre d'os verts semble appelée à jouer un rôle important dans l'alimentation des jeunes bovidés et dans celle des animaux supérieurs.

M. Léon Dru présente, au nom de M. Japy, la description d'un nouveau trieur automatique russe Schmeika pour le nettoyage des grains. Le triage dans, cet appareil, se fait ainsi : les graines tombent sur une série d'hélices concentriques et concaves dont les ailes sont de hauteurs différentes, et elles prennent, dans ces hélices, un mouvement rotatif dont la vitesse est proportionnelle à leur poids. Sous l'effet de la force centrifuge, et suivant leur densité respective, les graines passent de l'une à l'autre des hélices et s'y classent pour tomber dans trois récepteurs distincts qui sont placés sous le trieur. L'appareil, en somme, est automatique, et son prix peu élevé l'appelle à rendre des services à la petite culture.

Utilisation des pommes de terre altérées.

M. Saint-Yves Ménard présente une brochure de M. René Bissauge, vétérinaire à Orléans, sur *Les intoxications causées par la pomme de terre altérée.*

Les conclusions de l'auteur sont les suivantes : les pommes de terre crues, même saines, bien qu'elles passent pour augmenter la sécrétion du lait, ne doivent être données qu'en très petite quantité aux vaches laitières, elles irritent l'appareil digestif et déterminent fréquemment une gastro-entérite. La cuisson donne aux pommes de terre des qualités plus nutritives, elle enlève l'âcreté et une partie de l'action nuisible de la solanine. Les pommes de terres gelées ou altérées par diverses maladies, doivent être rejetées autant que possible de la consommation à cause de leur teneur en solanine. Elles sont, du reste, peu nutritives, les principes alibiles étant enlevés. Les pommes

de terre germées ne doivent être données que privées des pousses par un brossage ou un épluchage suffisant. Les pommes de terre verdies n'entreront que pour une petite partie dans la ration, toujours cuites et mélangées avec d'autres aliments.

MM. Tisserand, Jules Bénard, Marcel Vacher font observer que la pomme de terre est un excellent aliment, mais qui doit être donné à l'*état cuit*, et si la *cuisson est bien complète*, poussée au point de mettre la pomme de terre en purée, on peut la donner sans inconvénient au bétail, fût-elle altérée, gelée.

M. Cheysson demande si on ne pourrait pas utiliser le procédé recommandé naguère par M. Schribaux pour la conservation des pommes de terre. — *M. Schribaux*, présent à la séance, répond que l'emploi d'une solution légèrement acide ne doit être utilisé que pour la *conservation des pommes de terre parfaitement saines*; si la pomme de terre est altérée, la solution acide pénètre dans les tissus qu'elle désorganise.

Le lavage des fruits à cidre.

M. Truelle appelle l'attention sur un procédé très employé dans l'Allemagne, l'Autriche, la Suisse et qui consiste à laver les fruits destinés à faire le cidre. Ce procédé aurait, d'après M. Truelle, de très grands avantages. Si en effet on soumet un lot de pommes à cidre à un lavage et qu'on recueille et filtre cette eau, on obtient dans bien des cas un résidu d'odeur nauséabonde, et souvent très abondant, quoique les fruits lavés semblassent propres : ces résidus auraient incontestablement donné un mauvais goût au cidre. Les principes des fruits perdus par le lavage sont très faibles : ce sont des corps pectiques, un peu de sucre, des traces de tannin ; quant aux levures qui sont sur les fruits on les enlèverait par le lavage ; de fait, des fruits lavés ont une fermentation moins active au début, mais qui s'achève ensuite dans de bonnes conditions. M. Truelle conseille pour ce lavage de mettre les pommes dans des paniers d'osier qu'on placerait quelques minutes dans de l'eau courante, puis on ferait sécher les fruits à l'air libre. Enfin M. Truelle demande que la vente des fruits à cidre ait lieu suivant la richesse et la propreté, avec des conventions analogues à celles employées dans les ventes de betteraves à sucre.

M. Sirodot fait observer que dans l'Ille-et-Vilaine les pommes du marais de Dôle avaient jadis une mauvaise réputation et faisaient, il est vrai, un cidre médiocre. Mais aujourd'hui on lave tous les fruits tombés à terre, et on fabrique alors d'excellent cidre.

—Ont été élus : correspondants nationaux, dans la section d'économie des animaux : MM. Graton, Jolivet;

Correspondants étrangers : MM. Kühn, Ratschinsky, Roell, Al. Wather.

En comité secret la section d'Economie des animaux propose à la place de membre associé national, laissée vacante par la mort de M. Chabot Karlen, en première ligne, M. A.-Ch. Girard, en seconde ligne, M. Mallèvre.

H. Hitier.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

HUITIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

Report des listes précédentes....	8,316	80
MM.		
Sivori (Anthelme), à Paris.....	50	»
Levasseur (H.), manufacturier, au Conquet (Finistère).....	20	»
Société centrale d'agriculture de l'Aveyron, à Rodez.....	25	»
Dagaud, ancien préparateur de M. Girard.....	20	»
Pinaudier, ancien préparateur de M. Girard.....	20	»
Société des agriculteurs de France, à Paris.....	50	»
Boyer-Guillon, au Conservatoire des Arts-et-Métiers	5	
Haag, — — ..	5	
Rouché, — — ..	10	
Pillet, — — ..	10	
Violle, — — ..	10	
Déprez, — — ..	10	
Jungfleisch, — — ..	25	
Le Verrier, — — ..	10	
De Luynes, — — ..	10	
Schlœsing, — — ..	10	
Imbs, — — ..	10	
Liesse, — — ..	5	
Alglave, — — ..	5	
Beauregard, au Conservatoire des Arts-et-Métiers	5	
Santory, — — ..	5	
Digeon, — — ..	20	
Coquetet, — — ..	5	
Peignot, — — ..	5	
Verney, — — ..	4	
Guerbet, — — ..	5	
Forest, — — ..	5	
Boeswitwald, — —	5	
Grandeau, — — .	5	
Perrot, — — ..	5	
Mérelle, — — ..	20	
Masson. — — ..	20	
Tresca, — — ..	10	
Eloy, — — ..	5	
Plaisant, — — ..	2	
Lejuste, — — ..	2	
Mongermont, — — ..	1	
Guignard, — — ..	2	
Bertin, — — ..	2	
Dallé, — — ..	2	
Total au 7 mars 1899.....	8,761	80

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

— *M. A. D. (Oise).* — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 14295 (*Egypte*). — Les **feuilles** envoyées sont en effet envahies dans les taches dont elles sont parsemées par le mycélium d'un champignon parasite appartenant sans doute au groupe des **mucédinées**, mais qu'il nous a été impossible de déterminer, à cause de la rareté des fructifications, bien que nous ayons placé les feuilles, pendant longtemps, dans un milieu humide destiné à favoriser la formation des appareils reproducteurs.

En tous cas, ce parasite paraît différent de ceux qui, aux Etats-Unis, ont été signalés sur la même plante. Mais nous ne pourrons vous donner de renseignements précis qu'avec de nouveaux échantillons. Vous serez bien aimable de nous en adresser de nouveaux exemplaires, sur des feuilles âgées et mortes, si vous en avez encore, ou sur des feuilles de la prochaine récolte. Vous les ferez parvenir aux bureaux du journal.

Si nous ne pouvons pas vous donner dès maintenant l'état civil des parasites, les conditions que vous indiquez dans votre lettre : « température relativement basse coïncidant avec l'apparition de rosées abondantes » expliquent suffisamment l'invasion de la maladie qui a provoqué une perte de 10 à 20 0/0. Vous pouvez combattre efficacement cette maladie pendant la campagne qui va commencer au moyen de pulvérisation aux sels de cuivre (bouillie bordelaise, bouillie bourguignonne, verdet gris, à votre choix), de manière que si la période des rosées abondantes venait à se renouveler, l'eau qui se condense à la surface des feuilles trouverait une quantité de sels de cuivre suffisante pour tuer les spores que le vent et la rosée dispersent sur les parties saines. — (L. M.)

— N° 9176 (*Seine-et-Marne*). — Le **pic** doit être considéré comme un **oiseau utile**. C'est un insectivore, comme vous le savez. Il n'est pas du tout démontré qu'il attaque les arbres sains pour y établir son nid. Les faits observés semblent prouver, au contraire qu'il se contente d'agrandir des cavités préexistantes ou d'entamer le bois en des points où les tissus sont altérés. Dans la suite, il arrive fréquemment que ces cavités servent à abriter d'autres petits insectivores, par exemple les mésanges. — (P. L.)

— *M. L. C. (Seine-Inférieure).* — Vous possédez six hectares de **prairies naturelles** très basses et très humides, que vous ne pouvez drainer parce que leur niveau est très peu élevé au-dessus de la rivière qui les limite. Les rigoles que vous y avez faites ne sont pas utiles, car à tout moment elles sont inondées par suite de la moindre inattention du propriétaire auquel appartient un moulin situé à 1 kilomètre en aval.

Ces prairies sont couvertes de *joncs* et de **carex**. C'est en vain que, depuis deux ans, vous avez tenté de les taire disparaître à l'aide de fumures et surtout de *scories*. C'est pourquoi vous êtes décidé à mettre en culture le terrain qu'elles occupent. Vous avez pensé un instant à y créer une **oseraie**, mais vous vous êtes demandé si cette culture réussirait dans un pareil terrain. Nous croyons, comme vous, que le terrain est véritablement trop humide pour qu'on puisse espérer des résultats satisfaisants. Vous croyons plutôt à la réussite de l'*aune* ou *aulne* ou du *peuplier suisse*. Cette dernière essence est celle qu'on a propagée avec succès dans les terrains marécageux des départements de l'Aisne et de l'Oise. On pourrait aussi expérimenter le *saule* qui fournit l'*osier gris*, servant à la fabrication de la grosse vannerie et qu'on cultive sur les rives des cours d'eau ou dans des terrains véritablement fangeux.

Il existe un autre moyen de mettre en culture votre *alluvion tourbeuse*. C'est celui qui a été mis en pratique, il y a bientôt deux siècles, sur le territoire d'Amiens, par les maraîchers que l'on désigne depuis sous le nom d'*hortillons*. Ce procédé consiste à diviser le terrain en planches de 5 à 8 mètres de largeur et à séparer celles-ci par des fossés ayant plusieurs mètres d'ouverture. La terre ou la tourbe qui provient de ce travail sert à élever le niveau des planches de 0m.30 à 0m.40. Les fossés ont assez de largeur pour qu'une barque légère y circule aisément.

Le sol tourbeux, qui a été ainsi assaini, se couvre annuellement de cultures légumières fort belles, qui font honneur aux hortillons et qui donnent lieu annuellement à un commerce important.

La transformation de votre prairie en jardins maraîchers, suivant le procédé adopté par l'hortillonnage d'Amiens, est-elle possible? Il ne nous appartient pas de résoudre ce problème. — (G. H.)

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES ; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature ; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 26 FÉVRIER AU 4 MARS 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 26 fév.	764.7	—3.0	8.9	2.9	— 2.6	0.0	Nord.	Beau.
Lundi. 27 —	768.5	—3.1	8.5	2.7	— 3.0	0.0	Nord.	Gelée blanche.
Mardi. 28 —	774.0	—3.5	9.2	2.9	— 2.8	0.0	Nord-Est	Gelée blanche et brouillard.
Mercr. 1er m.	774.2	—3.9	11.8	3.9	— 1.9	0.0	Ouest.	
Jeudi. 2 —	769.3	1.5	14.2	7.6	1.6	0.0	N.-Ouest.	Beau. Rosée.
Vendr. 3 —	761.3	—1.6	12.3	5.4	— 0.9	0.0	S.-Ouest.	Brouillard et rosée le matin.
Sam.. 4 —	754.2	0.2	9.2	4.7	— 1.9	0.0	N.-Ouest.	Rosée le matin.
Moyennes.....	766 6	—1.9	10.6	4 3		0.0	Variable.	
Ecarts sur la normale....	+ 6.6	—4.3	0.6		— 1.8	—10.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Au temps sec et au froid quelque peu vif dont la culture se félicitait, a succédé un temps plus doux avec petite pluie. Elle est la bienvenue, car pendant les beaux jours qui viennent de s'écouler le vent a soufflé, il a desséché la terre à ce point que les labours devenaient difficiles et que les plantes en terre commençaient à souffrir. Les fourrages artificiels pâtissaient aussi ; un peu d'eau, accompagnée d'un temps doux, va leur permettre de végéter vigoureusement. Reste la crainte des gelées tardives qui vont nous donner de sérieuses inquiétudes.

Depuis fin janvier, écrit M. Léon Saint-Raymond, de Castelnaudary, notre saison est printanière, les récoltes se présentent bien ; trop de végétation, le mois de mars est à craindre. Les affaires ont donné des prix assez soutenus pour les blés de bon choix à 18.50. Le propriétaire s'occupe des semences du printemps ; avec prix soutenus les orges ont de la demande a 8.75 et 9.25 les 60 kilogr.; avoines 8.50 les 50 kilogr.; vesces 17.50. Pour les graines fourragères, trèfles, les 100 kilogr. 80 à 100 fr.; luzerne, sainfoin de 80 à 110 fr. en bon choix.

Blés et autres céréales. — La baisse des blés ne s'est pas accentuée sur nos marchés de l'intérieur, cependant la mévente des farines est toujours grande, de sorte que la meunerie a fort peu d'entrain aux achats et elle cherche toujours des réductions de prix en même temps que la culture semble décidée à ne rien céder, de sorte que les transactions sont fort limitées. Les affaires sur les menus grains n'ont pas plus d'activité.

A Lyon, samedi dernier, les acheteurs n'offrant en général qu'un franc en moins sur les cours pratiqués quinze jours auparavant, les ventes ont été nécessairement fort limitées, les cultivateurs préféraient remporter leurs échantillons. Cependant, si les avis de l'étranger continuent à dénoter de la faiblesse et si les espérances de la récolte future se maintiennent, il faudra bien se résoudre à accepter la baisse et les prix offerts en ce moment, tant sur la place de Lyon que sur les autres marchés du Centre, c'est-à-dire 21 à 21.25. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 21 à 21.25 ; de Bresse 21.50 à 21.75 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs ; blés du Forez 21 à 21.25 ; de Saône-et-Loire 20.75 à 21.25 ; de Bourgogne 20.75 à 21 fr.; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 21 à 21.25 ; blé fin d'Auvergne 21.50 ; godelle d'Auvergne 21.25 à 22 fr. les 100 kilogr. en gares des vendeurs ; blé tuzelle 23 à 23.50 ; saissette 22 fr.; buisson 21.50 ; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Dans la région du Nord, les blés se traitent de 18 à 19.50 à Amiens, de 17.75 à 19.75 à Abbeville, 20.25 à 20.75 à Douai, 20 à 20.50 à Lille où les affaires ont été peu actives en raison de l'indifférence des acheteurs.

Dans les ports, toujours même absence d'affaires, l'importation des blés étrangers reste impossible, leurs prix n'étant pas en rapport avec ceux de nos marchés. A Marseille, les transactions sont limitées aux besoins courants stricts ; les blés durs conservent leur même position. Les importations de la dernière huitaine n'ont été que de 44,613 quintaux et le stock aux docks était, au 1er mars, de 184,430 quintaux contre 202,720 quintaux la huitaine précédente.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la meunerie demandait de nouvelles concessions en raison de la baisse des farines, aussi les transactions ont été fort difficiles et les cours ont baissé de 50 centimes sur ceux du mercredi précédent. La culture du rayon tenait ses blés roux de qualité moyenne de 20 à 20.25 et les belles qualités de 20.50 à 21 fr. Les blés ordinaires et les blés versés se cotaient de 19 à 19.50, les blés blancs de 20.75 à 21 fr. les 100 kilogr.

Cours faibles des seigles, il y avait acheteurs

13.75 et 14 fr. et vendeurs à 14 fr. Offres restreintes des orges, on paie les Beance 17 à 17.50 ; en Champagne, on tient à 19 à 20 fr.

Baisse de 25 à 50 centimes sur les escourgeons de 16.50 à 17 fr.

Les avoines sont très fermes, on cote les belles noires de choix de 18.25 à 18.50 ; d° belle qualité 19.75 à 18 fr. ; d° ordinaires 17.50 à 17.75 ; grises 17.25 ; rouges 17 fr. ; blanche 16.75 à 17 fr.

Les sarrasins ont faibli de 25 centimes ; on les tient de 18.75 à 19 fr.

Affaires calmes et cours bien tenus des maïs étrangers : bigarrés d'Amérique 10.25 ; Plata 10.50 ; Danube 10.75 dans les ports.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 48 fr. le sac de 157 kilogr. ou 30.57 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 43.50 à 43.25 ; avril 43.75 à 43.50 ; mai-juin 44.25 à 44 fr. ; 4 de mai 44.25 à 44 fr.

Demande calme des issues : gros son écaille 13.50 à 14.50 ; gros son supérieur 13 50 à 13.75 ; son gros 2 cases 13 à 13.25 ; 3 cases supérieur 12.75 ; d° ordinaire 12.50 ; sons fins 11.50 ; recoupettes 11,50 ; remoulages blancs extra 18 fr. ; d° n° 1, 15 à 16 fr. ; n° 2, 14 fr. ; remoulages bis 13 50 à 14 fr. ; d° bâtards 13 à 14 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 2 mars, l'arrivage, quoique peu abondant, était encore trop élevé pour les besoins de la consommation et les prix du gros bétail se sont difficilement maintenus, les veaux ont baissé de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les prix du lundi précédent. Les petits moutons étaient bien demandés et les autres sortes assez délaissées. Les porcs ont regagné 2 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 2 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.756	1.642	381
Vaches	604	636	300
Taureaux	250	246	402
Veaux	1.502	1.098	70
Moutons	16.163	15 350	20
Porcs gras	4.165	4.450	72

	Prix extrêmes au poids net.	Prix extrêmes au poids vif.
Bœufs	0.94 à 1.54	0.56 à 0.92
Vaches	0.88 1.50	0.53 0.90
Taureaux	0.76 1.12	0.48 0.67
Veaux	1.30 2.10	0.78 1.26
Moutons	1.18 2.04	0.59 1.02
Porcs	1.32 1.62	0.92 1 14

Au marché du lundi 6 mars, mauvaise vente encore du gros bétail, en ce sens que les prix faibles pratiqués le jeudi précédent ont à peine pu être maintenus. Les meilleurs bœufs périgourdius atteignaient quelquefois encore 0.77, quelques charentais limousins 0.77 à 0.78. Les bons poitevins étaient fermes de 0.68 à 0.70 ; bourbonnais 0.72 à 0.74, quelquefois 0.75 et 0.76 ; nivernais 0.68 à 0.72 ; manceaux anglaisés 0.70 à 0.73 ; marchois 0.65 à 0.69 ; choletais et nantais 0.63 à 0.68 le demi-kilogr. net.

Les vaches se plaçaient plus facilement : limousines 0.71 à 0.73 ; choletaises et vendeennes 0.55 à 0.65. Les premières qualités des taureaux se traitaient de 0.54 à 0.56 le demi-kilogr. net.

Vente plus satisfaisante des veaux qui ont gagné 3 centimes par demi-kilogr., mais les veaux de choix principalement profitaient de cette hausse : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.03 à 1.08 ; champenois d'Arcis-sur-Aube 0.93 à 0.95 ; bons veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 0.95 à 1.05 ; beaucerons 0.90 à 1.03 ; gâtinais 0.95 à 1.05 ; artésiens 0.80 à 0.90 ; gonrmayeux et picards 0.70 à 0.83, le demi-kilogr. net.

Légère faveur aussi sur les moutons : petits moutons du Centre, tels que bourbonnais, berrichons et nivernais anglaisés 0.95 à 0.97 tondus ; albigeois 0.90 à 0.92 tondus et 0.95 en laine gascons 0.85 à 0.90 en laine et 0.83 à 0.87 tondus ; picards et moutons du Nord 0.90 à 0.95 ; lorrains 0.95 à 0.98 ; ardennais 0.82 à 0.86 ; auvergnats 0.87 à 0.93 te demi-kilogr. net.

Prix très fermes des porcs, les bons porcs de l'Ouest obtenaient de 0.55 à 0 56, mais le prix moyennemeut pratiqué variait entre 0.50 et 0.54 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 6 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.978	2.743	1.44	1.24	1.08
Vaches	759	709	1.40	1.16	1.00
Taureaux	293	265	1.08	0.96	0.86
Veaux	1.184	1.093	1.95	1.75	1.55
Moutons	18.838	17.630	1.94	1.74	1.44
Porcs	3.226	3.226	1.56	1.48	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême
Bœufs	0.86	0.74	0.64	0.58 à 0.92
Vaches	0.84	0.70	0.60	0.53 0.90
Taureaux	0.63	0.57	0.52	0.48 0.67
Veaux	1.16	1.04	0.92	0.80 1.28
Moutons	0.97	0.87	0.72	0.59 1.02
Porcs	1.08	1.04	0.98	0.92 1.14

Viandes abattues. — Criée du 6 mars.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs	le kil.	1.10 à	2.40	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.60	1.84	1.30	1.50	1.20	1.26
Moutons	—	1.70	1.80	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.40	1.50	1.30	1.38	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43 00 44.00
Gros bœufs.	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs.	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	56.00	Suif d'os pur	49.00
— en branches	39.20	— d'os à la benzine	47.00
— à bouche	72.00	Saindoux français	90.00
— bœuf la Plata	»	— étrangers	66.00
— de mouton	72.00	Stéarine	94.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 58 à 73 fr. ; vaches 45 à 60 fr. ; veaux 70 à 90 fr. ; moutons 70 à 88 fr. ; porcs 55 à 62 fr. les 50 kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.50 à 1.55 le kilogr. ; porcs maigres, de 55 à 70 fr. ; porcs de lait, de 33 à 40 fr. ; veaux gras, de 1.70 à 2.10 le kilogr. ; veaux de lait, de 35 à 42 fr. ; moutons de 30 à 36 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 1 fr. à 1.12; porcs de 1.18 à 1.22; bœufs de 1.16 à 1.32. Le tout au kilogr.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.35 à 1.40; bœufs gris 1.25 à 1.30; moutons de pays 1.67 à 1.70; de Gap (arrivage), 1.57 à 1.60 le kilogr.; d° réserve, 1.55 à 1.60 le kilogr. (prix moyen); brebis 1.40 à 1.45 le kilogr. (prix moyen).

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 1.85 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 45 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 31 à 65 fr.; porcs de lait de 24 à 30 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.38; moutons de 1.40 à 1.60; veaux, 0.80 à 0.98; porcs, de 1.10 à 1.16; agneaux à 0.75 le tout au kilogr. vivant.

Le Havre. — Bœufs 1.30 à 1.50; vaches 1.25 à 1.35; moutons 1.60 à 1.80; veaux 1.60 à 1.80; taureaux 1.10 à 1.20. Le tout au kilogr.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 140; 2e, 130; 3e, 120. Prix extrêmes, 90 à 116 fr.; veaux, 90 à 116 fr. (prix extrêmes); porcs de 108 à 116 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris; moutons 1re qualité, 195 fr.; 2e, 185 fr.; 3e, 165 fr. Prix extrêmes 150 à 200 fr. les 100 kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.64 à 0.70; prix moyen, 0.67; vaches 0.64 à 0.70, prix moyen, 0.66; veaux 0.80 à 0.85; prix moyen, 0.82; moutons 0.95 à 1 fr.; prix moyen 0.97 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.08 à 1.18; veaux de 0.96 à 1.15; moutons, de 1.60 à 1.80; taureaux 1 fr. à 1.16; vaches 1.16 à 1.32; bœufs 1.32 à 1.44 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.10 à 1.18; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.35; moutons, 1.40 à 1.65; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville); veaux, 0.90 à 1.05 le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Marché peu animé samedi au boulevard de l'Hôpital, cependant il s'est fait quelques transactions en chevaux de trait et de boucherie. Le contingent exposé en vente comprenait 400 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués.

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 600
Trait léger	550 à 1.250	200 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — La situation ne se modifie pas dans nos diverses contrées viticoles, le Midi ne traite d'affaires qu'au jour le jour et ce sont surtout des reventes qu'on opère. Les vins manquent à la propriété et ceux qui restent sont tenus à des prix peu abordables. A Nîmes, on a demandé couramment de 23 à 24 fr. pour vins de 10 à 10 degrés 1/2. Dans le Bordelais, la reprise n'a pas encore eu lieu. Dans le Beaujolais et le Mâconnais, les prix sont bien tenus sans variations sensibles sur ceux du début de la campagne. En Bourgogne, on compte beaucoup sur une reprise active, en raison de la qualité exceptionnelle des vins de cette année. Le centre nord et les Charentes sont au calme. Dans le Nantais, la cote est nominale, les bons muscadets sont tenus de 150 à 160 fr. les 230 litres pris sur lieu et les gros plants de 65 à 75 fr. les 225 litres. En Auvergne, on paie les vins de premier choix 4.50 le pot de 15 litres, les bons choix autour de 4.25 et les vins verts 3.75.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Parie 45.25 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait de 43.25 à 43.50. A Bordeaux, les 3/6 extra fins disponibles valent de 48.50 à 49 fr. l'hectolitre nu; 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr.

Sucres. — Affaires assez actives lundi à la bourse de Paris On a coté les sucres roux 88 degrés de 29.25 à 30 fr.; les blancs n° 3 de 30.25 à 30.50 les 100 kilogr. en entrepôt. On cote les raffinés en pains de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 94 à 94.50.

Huiles et pétroles. — Affaires peu actives sur les huiles de colza avec tendance soutenue en clôture lundi, le disponible faisait de 49.75 à 50.25. Demande plus régulière des huiles de lin de 45.25 à 45.50. Les premières valent à Rouen 49.50; à Caen 49.75; à Lille 48 fr. On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr. colza de pays 55.50; d° étranger 54.50; lin étranger 47.50 à 47.25; cameline 49 fr, les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 36.50 l'hectolitre.

Fécules. — Les cours se maintiennent malgré le peu d'activité des affaires. Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne, valent 34 fr. à Paris et les supérieures 35 fr. On paie dans l'Oise 33.50; dans les Vosges 34.50 à 35 fr.; dans la Loire et l'Auvergne 34.50 à 35 fr. les 100 kilogr.

Fourrages et pailles. — Les bons foins se cotent en gare Paris de 30 à 38 fr. selon choix, la luzerne vaut le même prix. Les offres en pailles de blé sont moins nombreuses, on les paie de 15 à 18 fr. la paille de seigle pour l'industrie est tenue de 24 à 28 fr.; paille de seigle ordinaire 20 à 25 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Beurres. — Vente très active des beurres en mottes lundi aux halles de Paris : fermiers de Gournay 2 à 4.20; marchands de Bretagne 2.30 à 2.86; du Gâtinais 2.70; de Vire 2.40 à 2.50; de la Loupe 2.20 à 2.30; laitiers de Normandie 2.50 à 3.26; de Bretagne 2.50 à 3.50; de Touraine 2.90 à 3.30; du Nord et de l'Est 2.50 à 3.30; des Charentes et du Poitou 2.80 à 3.50 le kilogr. On a payé les beurres en livres : fermiers extra 3.10; d° ordinaires 2.70; Touraine extra 2.94; d° ordinaire 2.68; Gâtinais 1er choix 2.74; d° ordinaire 2.54; Bourgogne 2.30 à 2.40; Vendôme 2.40 à 2.72; Beaugency 2.70 à 2.85;

Le Mans 2.10 à 2.58; fausse Touraine 2.60 à 2.80 le kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
1e Région.— NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20 25	14.25	16.50	18.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	21.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.25	14.00	14.50	15.75
ILLE-ET-V. — Rennes..	20 25	14.00	14.50	16 00
MANCHE. — Avranches	20 75	15 00	16.00	16.25
MAYENNE. — Laval...	20.50	14.00	17 00	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	20.50	14.00	15.25	15.25
ORNE. — Sées.....	21.00	14 50	15.50	15.00
SARTHE. — Le Mans..	20 50	13 50	17.00	16.50
Prix moyens.....	20.55	14.15	15.78	16.09
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente . Baisse.	0.14	»	0.25	0.34
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	20.00	13.75	17.00	16.25
Soissons.....	19.75	13.25	»	16.50
EURE. — Conches.....	20.25	15.00	15.00	16 00
EURE-ET-L. Chateaudun	21.00	14.00	16.50	16 00
Chartres.....	20 50	13 75	16.50	16.00
NORD. — Armentières.	20 75	15.75	16 00	17.75
Douai	20.25	14.25	16.50	17.00
OISE. — Compiègne...	20.00	13.50	16 50	16.50
Beauvais.....	20.50	13.25	16.00	16.50
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.50	15.00	16.00	16.50
SEINE. — Paris.....	21.00	14.25	16.50	17.00
S.-ET-M.— Montereau.	20 75	13.75	»	16.00
Meaux.....	20 50	13.25	»	16.00
S.-ET-OISE.— Versailles	21 00	14.00	17.00	17.00
Rambouillet.....	20 75	12.75	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.75	13.50	18.00	21.00
SOMME. — Amiens....	19.50	13.25	18.00	16.25
Prix moyens.....	20.38	13.89	16.52	16.72
Sur la semaine Hausse	»	0.04	0.07	0.09
précédente . Baisse.	0.20	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.25	13.00	16.00	15.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.75	12.50	15.75	16.00
MARNE. — Epernay...	20.50	12.75	16.00	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	21.50	13.00	»	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.25	13.00	14.50	15.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.50	14.00	18.00	16.25
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	14.25	16.50	15.50
Prix moyens.....	20.53	13.21	16 12	15.82
Sur la semaine Hausse	»	»	0.12	0.02
précédente . Baisse.	»	0.15	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.75	14.00	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	21.00	»	16 50	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	21.00	14.00	16.00	16 00
LOIRE-INF. — Nantes .	20.75	14.50	16.75	16.25
MAINE-ET-L. —Angers.	21.00	15.00	17.50	16 75
VENDÉE. — Luçon	21 00	15.00	16.00	16.25
VIENNE. — Poitiers ...	21.25	14.50	16.00	16.25
HTE-VIENNE.—Limoges	21.00	14.00	»	16.00
Prix moyens.....	20.97	14.37	16.09	16.16
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente . Baisse.	0.22	0.28	0.13	0.03
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.25	16.00	17.00
CHER. — Bourges.....	20.50	14.00	17.00	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.75	14.00	17.00	15.00
LOIRET. — Orléans ...	20.50	13.75	16.75	16.00
L.-ET-CHER. — Blois...	20.50	14.00	»	16.00
NIÈVRE. — Nevers....	21.00	13.25	16.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.00	13.50	17.00	16 00
YONNE. — Briennon...	20.75	13.00	17.50	17.50
Prix moyens.....	20.72	13.75	16.59	16.28
semaine Hausse	»	»	0.09	»
précédente Baisse.	0.30	0.08	»	0.16

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	21.25	16.00	»	16.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	16.50	15.75
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	16.00	15.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	21.00	14.00	15.50	16.00
JURA. — Dole	20.75	13.75	15 50	16.00
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.00	16.00	16.00
RHÔNE. — Lyon	21.50	14.00	16.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.75	14.50	16.25	17 00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	15.75	15.75	16 75
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.00	»
Prix moyens.....	20.95	14 30	15.92	16.25
Sur la semaine Hausse	»	0.13	»	.
précédente . Baisse.	0.12	»	0.08	0.20
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.75	13.75	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	22.00	15 00	15.00	17.00
GERS. — Auch.....	22.50	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.25	14.50	15.00	17.00
LANDES — Dax.....	21 75	15.25	14.50	16 25
LOT ET-GAR — Agen..	22.25	16 00	16.25	18.25
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21 75	15.00	15 25	15.50
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	22.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	22.14	14 89	15.00	16.87
Sur la semaine Hausse	»	0.03	»	»
précédente . Baisse.	0.11	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	23.00	16.00	16 50	18 00
AVEYRON. Villefranche	21 75	»	16.00	17.00
CANTAL. — Aurillac...	21.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.50	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15.00	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.50	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.00	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.25	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.25	17.00
Prix moyens.....	21.90	14.78	15.81	17.00
Sur la semaine Hausse	»	0.07	0.06	0.31
précédente . Baisse.	0.02	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.00	14.00	15.00	16.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.00	15 50	16 00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.75	14.50	15 25	16.25
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	15.75	16.50
DRÔME. — Montélimar	21.50	15.00	14 25	16 75
GARD. — Nîmes.....	22 00	15 00	16.00	17 00
HTE-LOIRE. — Le Puy.	21 00	14.50	15.25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.25	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	22.75	16.25	15.75	19.75
Prix moyens.....	21.90	14.67	15.32	16 62
Sur la semaine Hausse	»	»	0.06	0.10
précédente . Baisse.	0.25	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.55	14.15	15.78	16.09
Nord.....	20.38	13.89	16.52	16.72
Nord-Est.....	20.53	13 21	16 12	15.82
Ouest.....	20.97	14.37	16.09	16 16
Centre	20.72	13.75	16 59	16 28
Est.....	20.95	14 30	15.92	16 25
Sud-Ouest.....	22.14	14.89	15.00	16.87
Sud	21 90	14.78	15.81	17.00
Sud-Est	21.90	14.67	15.32	16 62
Prix moyens.....	21.11	14.22	15.90	16.42
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	»	»
Sur la huitaine préc. Baisse.	0.15	0.03	0.02	0.03

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.25	23.00	»	15.50	16.00
Oran	22.50	23.00	»	14.25	16.00
Constantine	21 00	22.00	»	13.25	»
Tunis	21.75	22.75	»	13.25	17.00

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	21.50	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg	22.00	19.00	»	»
Colmar	22.50	20.00	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.37	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	16.00	12.50	17.25	16.50
Bruxelles	16 25	»	»	»
Liége	15.75	13 50	14.00	16.75
Anvers	16.25	13.50	14.00	16.75
HONGRIE. — Budapest	20.86	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	33.00	»	15.50	22.00
SUISSE. — Berne	20.00	»	»	»
AMÉRIQUE. — New-York	16.32	»	»	»
Chicago	13.91	10 88	»	9.24

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	49 à 49	31.21 à 31.21
Leroy (Clichy)	49 à 51	31.21 à 32.48
Marques de choix	49 à 48	30 57 à 31.21
Bonnes 1res marques	47 à 48	30.57 à 29 93
Marques ordinaires	45 à 47	28.66 à 29.93
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 23.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.00 à 21.75		Bergues	20.75 à 20.00	
— roux	20.25	21 75	Australie n° 1	16.25	17.00
— Montereau	20.25	21 00	Californie	16.30	17.10

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.25 à 14.50 | 2e qualité.. 14.00 à 14 25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 17.00		Supérieures	18.00 à 18.50	
— Champag.	18.00	18.50	de l'Ouest	17.00	17.75
Beauce	17.50	17.75	Auvergne	17.25	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 17.00 à 17.25 | 2e qualité.. 16 75 à 17.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 18.50		Av. blanches	16.75 à 17.00	
— de Chartres	17.75	18.00	de Libau	14.00	14.00
— d'Etampes	17.50	17.75	de Suède	15.00	15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75 à 15.00		Recoupettes	11.75 à 11.50	
Son gr et moy.	13.00	13.50	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	12.50	13.00	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.75	11.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 8 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 25 à	43.5
Blé	les 100 k.	19.00	21.00
Escourgeon	—	16.50	17.00
Seigle	—	13.75	14.00
Orge	—	17.50	17.75
Avoine	—	16.75	18.50
Issues	—	11.50	14.50

Bourse du Mercredi 8 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	29.50	30.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	30.25	00.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.75	50.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	45 25	45.75
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45 00	45.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 60 à	7 08	Bourgogne	2.30 à	2.40
— demi-fin	1.80	3 80	Gâtinais	2.30	2.60
M. d'Isigny	2.76	3.00	Vendôme	2.20	2 50
du Gâtinais	2.40	2.60	Beaugency	2.30	2.52
de Bretagne	1 90	3 40	Ferme	2.24	3 24
Laitiers Jura	2.84	3 30	Tours	2.40	2.94
de Charente	2 70	3.42	Le Mans	2 46	2 46
des Alpes	3.00	3.80	Touraine	1.80	2.54

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	58 à	100	Bourgogne	70 à	80
Picardie —	70	112	Champagne	72	92
Brie —	82	85	Nivernais	90	95
Touraine	68	95	Bourbonnais	»	»
Beauce	80	95	Bretagne	50	78
Orne	»	»	Vendée	70	76
Allier	70	80	Auvergne	60	74
Châtellerault	72	78	Midi	71	80

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00 à	74.00
— — grands moules	40.00	50.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	15.00	25.00
— — laitiers	5.00	14.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00 à	42.00
Camembert en boite	50.00	60.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	20.00	28.00
Gournay	8.00	24 00
Livarot	98.00	100.00
Neufchâtel	6.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	»	»
Roquefort, Société des caves	300.00	300.00
— autres	190.00	220.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	170.00	200.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	160.00
— — Emmenthal	175.00	180.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(Le pièce.)

Pintades	3.25 à	4.50	Poulets Bress.	2.75 à	6.00
Canards gros.	3.75	4.25	— Nantes.	2 00	4.75
— Nantes	5.00	7.00	— Houdan	3.80	8 50
Dindes	4.50	16 00	Gelinottes	2.00	3.00
Oies d'Angers	3.75	6.50	Bécasses	4.00	8.00
Lapins dom.	1 60	4.25	Sarcelles	1.50	2.50
— garenne	1.25	1.90	Pluviers	1.30	1.30
Pigeons	0.60	1.75	Vanneaux	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.50	Douai.....	15.00 à 16.00
Havre.....	10.25 11 00	Villefranche	14.00 15.00
Dijon.... ..	17.00 18.00	Le Mans....	16.00 17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	19.00 à 19.25	Avranches..	16 50 à 17 50
Laon.....	15.00 16.00	Nantes.....	17.25 18.00
Rennes.....	16.00 17.00	Vernon.....	19.50 20 50

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55 00 à 58.00
Saïgon.....	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	25.00 à 40.00	21.00 à 22.00	28.00 à 51.50
Bordeaux...	25 00 31.00	30.00 31.00	60.00 70.00
Marseille...	19.00 22.00	22.50 24.00	28.00 50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8 00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 9.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	5.00 à 6.50	Sens.....	7.50 à 9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette.....	25 à 36.00
— nouveaux.	105 130	Sainfoin à 3 c..	25 27.00
Luzerne de Prov.	130 150	Sainfoin à 1 c..	22 25.00
Luzerne.....	100 125	Pois jarras.....	17 18.00
Ray-grass.....	30 32	Vesces d'hiver..	18 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 51	44 à 46	36 à 44
Luzerne nouvelle.....	46 51	42 46	38 42
Paille de blé.....	22 23	20 22	17 10
Paille de seigle.....	28 34	26 28	23 26
Paille d'avoine	19 22	18 19	16 18

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Charlieu.....	3.00	6.00	St-Quentin...	3.50	5.75
Evreux.....	3.50	6.50	Troyes	3.00	5.50
Epernay.....	3.50	5.50	Toulouse	3.80	5.25
Les Andelys.	3.00	6.00	Auxonne	3.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à 13.25		15.00 à 15.00		10.00	»
Œillette.. .	13.50	»	12.50	»	9.50	»
Lin	19.90	»	16.00	18.00	14 00	»
Arachide...	17.00	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	15.50	»	»	»	13.50	»
Coton	13.00	»	»	»	9.50	»
Coprah.....	17.75	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Parvin.	19.00 à 22.00		18.00 à 18.50		22.75 à 25 00	
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	128 à 130.00	Wurtemberg.	205 à 210 00
Bourgogne.	160 170.00	Altmark.....	165 170 00
Poperinghe.	130 135.00	Alsace	175 190.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à 20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60 18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00 20 00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00 11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.25 21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	48 00 48.00
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	27.30 27.30
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75 21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50 24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6 60 6.60
Carbonate de potasse 88/90		48 00 48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à 11 00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75 10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60 8 60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50 12 50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	5 65 6.2
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50 17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25 5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40 3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60 3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à 2.30	
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.15	7.40
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	1 30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10 00 à 10.00	
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.50	15.50
Niger 4 50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.75	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.25	11.50
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à 12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00 16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00 13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40 4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25 3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75 5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.	Lille, disp..	43.25 à 43.25	
90° disponib. 44.75 à 45 00	Bordeaux...	48.00	49.00
4 premiers.. 44.00 44 25	Béziers.....	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha. 7-9, disponible.....	28.75 à 29 75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	29.75 30.00
Raffinés	104 50 104 00
Mélasses	12 00 14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	33 50	33.50
— Epinal	34.50	35.00
— Paris	34.00	35.60
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.50	50.00	45.00 à	45.50	» à	»
Rouen	49.25	49.25	47.25	47.25	»	»
Caen	49.25	49.25	»	»	»	»
Lille	44.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à	22.00
— Alicante-Bouschet	25.00 à	26.00
— Montagne	22.00 à	24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	46.75
— de fer	—	4.70	5.25
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 2 au 7 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 5 mars
française 3 %	102 95	102.65	103.00
— 3 % amort.	101.70	101.00	101.10
— 3 1/2 %	103.72	103.25	103.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	498.50	496 00	496.50
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	550.00	549 50	548.00
1869, 3 % remb. 490 —	429.00	423.25	429.00
1871, 3 % remb. 400 —	410.50	409.00	406.00
— 1/4 d ob. r. 100 —	109.75	108.50	109.75
1875, 4 % remb. 500 —	566.00	565.00	565.00
1876, 4 % remb. 500 —	567.25	566.00	564.50
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	394.00	392.50	392.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.00	103.25	103.05
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.00	404.00	402.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	130.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	131.00	127.25	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.75	101.50	101.75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.20	104.60	105.25
Emprunt Italien 5 %	95.60	95.20	95.25
— Russe consol. 4 %	103.65	102.25	103 00
— Portugais 3 %	26.55	26.50	26.80
— Espagnol Ext. 4 %	56.75	55 30	56.70
— Hongrois 4 %	101.10	101.00	101.25

Valeurs françaises (Actions.)	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 5 mars
Banque de France	3949.00	3910.00	3950.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	755.00	748.00	755.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	604.00	595.00	602.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	890.00	888.00	890.00
Société générale 500 f. 250 p.	580.00	577 00	579.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1070.00	1060.00	1060.00
Midi, — —	1405.00	1401.00	1403.00
Nord, — —	2130.00	2116.00	2120.00
Orléans, — —	1860.00	1855.00	1860.00
Ouest, — —	1215.00	1214.00	1200.00
P.-L.-M. — —	1940.00	1926.00	1929.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1310.00	1252.00	1260.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1810.00	1775.00	1780.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	730.00	720 00	729.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3620.00	3590.00	3630.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	344.00	335.00	335.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	650.00	638.00	640.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 2 au 7 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 5 mars
Crédit foncier: — 1879, 3 % r. 500 f.	504.25	502.00	503.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	457.00	456.00	455.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	491.00	488.00	488.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	496.50	487.00	489.50
— 1880 3 % r. 500 f.	505.00	496.00	496.00
— 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.00	400.50
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	492.00	495.00
Bons à lots 1887	56.00	54.00	55.50
— algériens à lots 1888	52.50	52.00	51.[illegible]
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	671.00	670.00	672.00
— 3 % remb. 500 fr.	470.25	468.75	468.50
— 3 % nouv. —	473.75	468.00	464.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	468.25	467.00	466.00
— 3 % nouv. —	475.00	472.00	470.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	475.50	473.00	473.00
— 3 % nouv. —	494.00	489.00	492.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	470.00	468.75	471.00
— 3 % nouv. —	474.25	473.00	472.25
Ouest 3 % remb. 500 fr.	469.00	468.00	467.00
— 3 % nouv. —	474.25	472.00	471.00
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 f.	470.00	468.00	469.75
— 3 % nouv. —	474.00	472.00	472.00
Ardennes 3 % r. 500	468.00	465.00	466.50
Bone-Guelma — —	461.00	457.00	461.00
Est-Algérien — —	460 00	455.00	455.00
Ouest-Algérien — —	461.50	461.50	461.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	505.50	505.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	508.00	508.00
Cie gén. des Voitures 4 % r. 500	488.50	485.00	488.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	643.00	641.00	635.00
Transatlantique 3 % r. 500.	385.00	381.00	381.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	513.00	513.00	513.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	112.00	115.00
— Bons à lots 1889	113.00	112.00	112.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Protection du vignoble algérien; projet de loi voté par le Sénat. — Les concours régionaux de 1899; concours général de l'Algérie et de la Tunisie. — Les cours du sulfate de cuivre et la défense des vignes; proposition de M. Lasies; proposition de M. Paul Narbonne; préparation des bouillies; emploi du verdet; lettre de M. J. Aguet. — Société française d'encouragement à l'industrie laitière. — Société hippique française; concours central de Paris. — Concours de chiens de berger à Carcassonne. — Association des anciens élèves de l'Institut agronomique; assemblée générale. — Excursion des élèves de Grignon en Tunisie. — Nécrologie : le commandeur Luigi Arcozzi-Masino.

Protection du vignoble algérien.

Le Sénat a voté sans discussion, après déclaration d'urgence, le projet de loi adopté par la Chambre, ayant pour but de compléter les lois des 21 mars 1883 et 28 juillet 1886 sur les mesures à prendre pour la protection des vignobles de l'Algérie. Nous avons donné le texte de cette loi dans le numéro du 1er décembre 1898 (p. 770).

Les concours régionaux.

Les programmes des concours régionaux viennent d'être publiés. Nous rappelons que ces concours auront lieu dans les villes et aux dates suivantes :

Arles, du samedi 6 au dimanche 14 mai;
Carcassonne, du samedi 20 au dimanche 28 mai;
Poitiers, du samedi 3 au dimanche 11 juin;
Amiens, du samedi 17 au dimanche 25 juin;
Dijon, du samedi 24 juin au dimanche 2 juillet.

Les agriculteurs, constructeurs, etc., résidant en France, en Algérie et dans les colonies, sans distinction de région et quel que soit leur domicile, pourront prendre part aux concours de leur choix. Seuls, les agriculteurs exploitants seront admis à concourir pour l'obtention des récompenses prévues dans la première division (animaux reproducteurs des espèces bovine, ovine et porcine), mais ils ne pourront exposer qu'à un seul concours régional.

Les déclarations devront être parvenues au ministère de l'agriculture aux dates ci-après : Arles, le 1er avril; Carcassonne, le 10 avril; Poitiers, le 25 avril; Amiens, le 1er mai; Dijon, le 10 mai.

Le concours général de l'Algérie et de la Tunisie se tiendra à Alger du 12 au 22 mai. Il est ouvert non seulement aux agriculteurs et constructeurs algériens et tunisiens, mais encore aux exposants de France et des autres colonies. Les personnes qui se proposent d'y prendre part doivent adresser leurs demandes d'admission, avant le 31 mars, au gouverneur général de l'Algérie.

Les cours du sulfate de cuivre et la défense de la vigne.

La hausse du sulfate de cuivre, dont le cours est monté assez rapidement de 45 fr. à 65 ou 66 fr. les 100 kilogr., préoccupe vivement les viticulteurs. Ce mouvement de hausse exagérée a été attribué à la spéculation, on a même prononcé le mot d'accaparement, et, il n'y a pas bien longtemps, l'honorable M. Lasies demandait à la tribune de la Chambre quelles mesures seraient prises par le gouvernement pour y remédier. La réponse du garde des sceaux a été que le prix du sulfate était en corrélation avec celui du cuivre et que le marché de ce métal étan en Angleterre et en Amérique, nous étions obligés de subir une situation que nous ne pouvions pas empêcher.

Depuis lors, M. Lasies a déposé une proposition de loi tendant à suspendre pendant six mois les droits de douane sur le sulfate de cuivre (3 fr. par 100 kilogr., au tarif minimum, 4 fr. au tarif maximum). Ce projet a été renvoyé à la commission des douanes qui est d'avis de ne pas le prendre en considération. Une autre proposition a été présentée par M. Paul Narbonne : celle-là a pour objet d'employer le produit des droits perçus sur le sulfate de cuivre en primes qui seraient accordées aux fabricants français, sous des conditions déterminées par un règlement d'administration publique.

Que l'on encourage, si l'on veut, la fabrication française, nous n'y voyons pas d'inconvénient. Malheureusement toutes les primes qu'on pourra lui donner seront sans action sur le cours du cuivre, d'où dépend le prix du sulfate. Si le cuivre, qui vaut actuellement 190 fr. environ les 100 kilogr., monte encore, il faudra bien

se résigner à payer le sulfate de plus en plus cher.

Le meilleur parti à prendre en ce moment semble donc de réduire à sa plus extrême limite, sans compromettre la défense de la vigne, la proportion de sulfate employée dans la préparation des bouillies, et à rechercher les succédanes de ce sel, comme le sulfate de cadmium, par exemple, qui pourraient être utilisés avec avantage pour le traitement du mildiou et du black-rot. C'est la proposition qui a été faite par la Société d'agriculture de l'Hérault, dans une note que nous avons publiée le 2 mars (p. 308). Au sujet de cette note, M. J. Aguet nous adresse de Rome la lettre suivante :

Monsieur,

J'ai lu avec un vif intérêt votre article sur l'emploi du sulfate de cuivre à faible dose dans les maladies de la vigne paru dans le Journal du 2 courant. En parlant des essais faits avec le sulfate de cadmium vous concluez en disant que ce serait un moyen d'obtenir un produit permettant de lutter contre la *hausse factice du sulfate de cuivre*.

Or, malheureusement pour les agriculteurs, cette hausse n'est nullement factice. Grâce à l'énorme développement de l'électricité, au sulfatage qui va toujours en progressant et à d'autres besoins industriels encore, l'usage du cuivre augmente journellement.

Voyant cela, les producteurs du cuivre se sont dit : pourquoi nous faire la guerre, prenons des arrangements entre nous, fixons les prix de vente, réglons la production pour éviter d'éventuelles surproductions; et c'est ce qu'ils ont fait.

Il ne s'agit donc nullement d'un syndicat à la hausse, comme celui qui causa il y a quelques années la ruine du Comptoir d'escompte de Paris, mais d'un arrangement sérieux (ce que les Américains appellent un *Trust*), qui sera durable, et ne permettra pas, à moins de découverte de nouvelles mines de cuivre *très importantes*, de voir se produire de la baisse sur les prix du cuivre.

D'ailleurs, pour d'autres métaux, il existe des arrangements semblables : voyez les prix du fer, du plomb, du zinc, etc.

Dans cet état de choses, il faut que l'agriculture fasse tout son possible pour *économiser*, autant que faire se peut, le *cuivre*.

En Italie, on recommande de remplacer le sulfate de cuivre par l'*acetate de cuivre* qui aurait l'avantage d'exiger pour le traitement de la vigne une dose quatre fois moindre que celle du sulfate de cuivre et d'être en outre plus résistant à la pluie.

On m'a, en outre, affirmé que dans le Midi de la France l'acétate de cuivre était depuis quelque temps déjà couramment employé, et qu'en outre certains viticulteurs le préparaient eux-mêmes en traitant des débris de cuivre avec leurs résidus de vendange.

Il serait donc fort intéressant de connaître le résultat de ces expériences, et je crois que vous feriez chose utile à vos nombreux lecteurs en publiant la présente lettre dans votre journal et en invitant tous les viticulteurs ayant fait des essais de quelque durée avec l'acétate de cuivre, à vouloir bien vous communiquer les résultats qu'ils ont obtenus.

Agréez, etc.

JAMES AGUET.

Les expériences que demande notre honorable correspondant ne sont plus à faire ; l'acétate bibasique de cuivre, ou verdet, est utilisé avec succès depuis plusieurs années pour combattre le mildiou et le black-rot. On le délaie dans l'eau qui ne le dissout pas à raison de 2 kilogr. et même 1 kilogr. seulement par hectolitre, et la bouillie ainsi obtenue est suffisamment adhérente, mais elle a l'inconvénient de ne pas laisser des traces très visibles sur les feuilles. C'est là un défaut auquel il est facile de remédier.

Société française d'encouragement à l'industrie laitière.

La réunion annuelle de la Société française d'encouragement à l'industrie laitière a eu lieu le 3 mars, à l'Hôtel Continental, sous la présidence de M. Legludic, sénateur de la Sarthe.

La séance a été ouverte à 4 heures par une courte et spirituelle allocution de l'honorable sénateur, qui a donné, une fois de plus à la Société d'encouragement à l'Industrie laitière, l'assurance de son dévouement.

Après lecture, par M. Paul Cabaret, secrétaire général, de son rapport concernant les travaux de la Société, la discussion a été ouverte sur la question la plus importante — et on peut dire la plus intéressante — de l'ordre du jour : la participation de la « Société française d'encouragement à l'Industrie laitière » à l'exposition de 1900.

Tous les membres de cette société sont d'accord pour organiser, l'année prochaine, une exposition d'ensemble de la laiterie, et tout aurait marché à souhait si, comme l'espérait M. Legludic, il y a un an, la société avait obtenu un emplacement au Champ de Mars. Mais, malgré de nombreuses et pressantes démarches, cet emplacement n'a pas encore été obtenu. M. le Secrétaire général de l'Exposition aurait

même conseillé vivement à la Société de l'industrie laitière de faire son exposition à Vincennes, où se tiendront d'autres expositions.

Mais les membres de la Société ayant repoussé énergiquement cette proposition, il a été décidé qu'une démarche serait faite auprès de M. Tisserand, président du groupe de l'Agriculture, afin d'obtenir de lui la concession d'un emplacement entre l'Ecole militaire et la galerie des machines.

Après deux conférences, très intéressantes — l'une de M. Dornic sur la fabrication du beurre, l'autre de M. Claudius Nourry sur l'alimentation rationnelle des vaches laitières — une courte discussion a eu lieu au sujet des moyens à employer pour réprimer une nouvelle fraude, signalée par un des membres de la société : l'emploi de la margarine dans la fabrication des fromages.

A l'issue de la réunion, un banquet a réuni une centaine de convives.

Société hippique française.

Le concours central hippique de Paris aura lieu encore cette année au Palais des Machines. Il ouvrira le 25 mars et s'annonce comme devant être très brillant. — L'installation des tribunes, des écuries et de la piste sera aussi bien aménagée que l'année dernière.

Concours de chiens de berger.

A l'occasion du concours régional agricole qui aura lieu à Carcassonne du 20 au 28 mai, un grand concours de chiens de berger au travail, organisé sous le patronage du « Club français du chien de berger », avec l'appui du ministère de l'agriculture, de la municipalité de Carcassonne et de la Société centrale d'agriculture de l'Aude, aura lieu le dimanche 21 mai prochain. Des prix en argent, des médailles et des diplômes seront attribués aux lauréats.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Georges Barbut, professeur départemental d'agriculture de l'Aude, 5, square Gambetta, à Carcassonne.

Association des anciens élèves de l'Institut agronomique.

L'association amicale des anciens élèves de l'Institut national agronomique a tenu le 5 mars son assemblée générale.

Un grand nombre d'anciens élèves assistaient à la réunion.

Le rapport du président, M. Bussard, constate l'état florissant de l'association qui compte actuellement 700 membres.

Le dépouillement du scrutin pour la nomination du bureau donne les résultats suivants : Président : M. Bussard ; vice-présidents : MM. Girard, Lascoux ; secrétaire ; M. Bocher ; trésorier : M. Coudon.

Excursion des élèves de Grignon en Tunisie.

Cette année, comme toutes les autres à pareille époque, les élèves de l'Ecole de Grignon font une excursion agricole d'études pendant la période des vacances de Pâques. Elle va avoir lieu prochainement en Tunisie et a été organisée par les soins du directeur et des professeurs dans l'intérêt de l'enseignement des élèves.

La Direction de l'agriculture de Tunisie, de son côté, a prêté pour cette organisation le plus empressé concours, et M. Dybowski en a fait lui-même préparer et assurer sur place tous les détails.

Une trentaine d'élèves de la 2e année d'études y prendront part sous la conduite de leurs professeurs : ils visiteront successivement les diverses régions de la Régence présentant le plus d'intérêt au point de vue agricole : Centres d'élevages divers, haras, bergeries, exploitations agricoles, cultures fourragères, céréales et autres, vignes, oliviers, industries agricoles, etc.

Ils y auront été préparés d'ailleurs dans des conférences qui vont leur être faites par M. Zolla, leur professeur, qui a été étudier sur place, l'année dernière, les conditions économiques et culturales de la Tunisie.

Nécrologie.

Nous avons le regret d'annoncer la mort à l'âge de quatre-vingts ans du commandeur Luigi Arcozzi-Masino, président du comice-agricole de Turin et du cercle œnophile subalpin.

C'était un agronome d'un rare mérite. Il avait fondé en 1858 le journal l'*Economia rurale*, qui succédait à l'ancien *Repertorio di agricoltura* où écrivaient des hommes comme Manfredo et Emilio de Sambuy, Cantoni et tant d'autres illustres agronomes. Publiciste de talent, le commandeur Arcozzi-Masino a beaucoup contribué par ses écrits aux progrès de l'agriculture et de la viticulture en Italie, et on peut dire de lui qu'il a honoré la presse agricole. Il avait été nommé chevalier du Mérite agricole en 1884.

A. DE CERIS.

LES ENGRAIS MINÉRAUX ET L'ARBORICULTURE FRUITIÈRE

FUMURE DES POMMIERS

La France, grâce à la variété de son climat et de son sol, n'a rien à envier à aucun pays pour la culture des arbres fruitiers : elle produit les premiers des vins du monde et les fruits les plus variés et les meilleurs.

L'art de la taille et de la conduite des arbres y est poussé à une perfection qui peut être égalée, mais non surpassée par les arboriculteurs des autres nations. Malheureusement, à de rares exceptions près, les procédés de fumure ne sont pas à la hauteur des méthodes de culture et bien peu d'arboriculteurs de profession ou de propriétaires de jardins et de vergers paraissent se préoccuper d'alimenter

Fig. 65. — Pommier *Belle de Boskoop* au moment de la floraison (1896). — Sans fumure.

convenablement les arbres qu'il savent si bien diriger, sous les autres rapports.

Les Etats-Unis d'Amérique et l'Allemagne sont entrés en arboriculture, depuis quelques années, dans la voie expérimentale des fumures minérales qui ont révolutionné l'agriculture proprement dite et permis d'accroître si notablement, non seulement les rendements, mais la qualité des récoltes. Il est à souhaiter que, s'inspirant des résultats acquis dans cette direction, nos jardiniers cessent de considérer le fumier d'étable comme le seul mode d'alimentation à employer pour les arbres fruitiers et leur appliquent les engrais minéraux, aussi favorables à l'accroissement de la production fruitière qu'à l'amélioration de ses produits.

Les photographies que nous mettons

sous les yeux de nos lecteurs (1) montrent de quelle influence est la fumure sur la production fruitière. Ces photographies ont été prises dans les plantations du domaine d'Oldershausen à Feldbrunnen, près Osterode, dans le Harz, où est installé depuis 1891, sur un plan méthodique, un jardin fruitier expérimental pour la culture du pommier.

Feldbrunnen est situé sur les flancs ouest du Harz, le climat y est rigoureux, le sol compact, formé d'un limon calcaire reposant sur un sous-sol de même nature assez humide. Ces conditions conviennent parfaitement au pommier, aussi est-ce presque exclusivement cette espèce qui y est cultivée.

La plantation a été faite en 1890-1891

Fig. 56. — Pommier *Belle de Boskoop* au moment de la floraison (1896).
Fumure par arbre : 700 gr. de chlorure de potassium ; 1.512 gr. de scories de déphosphoration ; 525 gr. de sulfate d'ammoniaque.

avec un petit nombre de bonnes espèces bien choisies, les arbres ont poussé vigoureusement et d'une manière très uniforme. Condition favorable à des expériences de fumure.

Jusqu'en 1894, on n'avait employé que des engrais organiques, fumier, compost, sang, etc. Depuis 1894, on a institué des expériences en vue d'étudier les trois propositions suivantes :

1° Augmenter la production fruitière par l'emploi des engrais chimiques.

2° Chercher s'il y a avantage à substituer complètement les engrais minéraux au fumier.

3° Déterminer, dans les conditions spéciales de l'expérience, d'une part les exigences des diverses espèces étudiées ; de l'autre la valeur relative des principales formes d'engrais azotés, phosphatés et potassiques.

Je reviendrai prochainement sur les

(1) Nous devons ces clichés à l'obligeance de l'agence française de Stassfurt.

conditions de ces essais, qui devraient être faits en France, dans nos écoles d'arboriculture et par les propriétaires de vergers de quelque étendue. Pour l'instant, je me borne à appeler l'attention de nos lecteurs sur les figures 65 à 68.

Fig. 67. — Pommier *Belle de Boskoop* à la maturité (1896). — Sans fumure.
Moyenne des récoltes par arbre : 0 kil. 350.

Ces photographies donnent l'aspect des plants à la floraison et au moment de la récolte, en septembre ; mais comme les plants photographiés étaient tirés au sort, les deux photographies prises sur la même parcelle ne représentent pas le même arbre. Les chiffres inscrits sous les photographies sont les *moyennes* des récoltes obtenues sur tous les arbres de la parcelle correspondante.

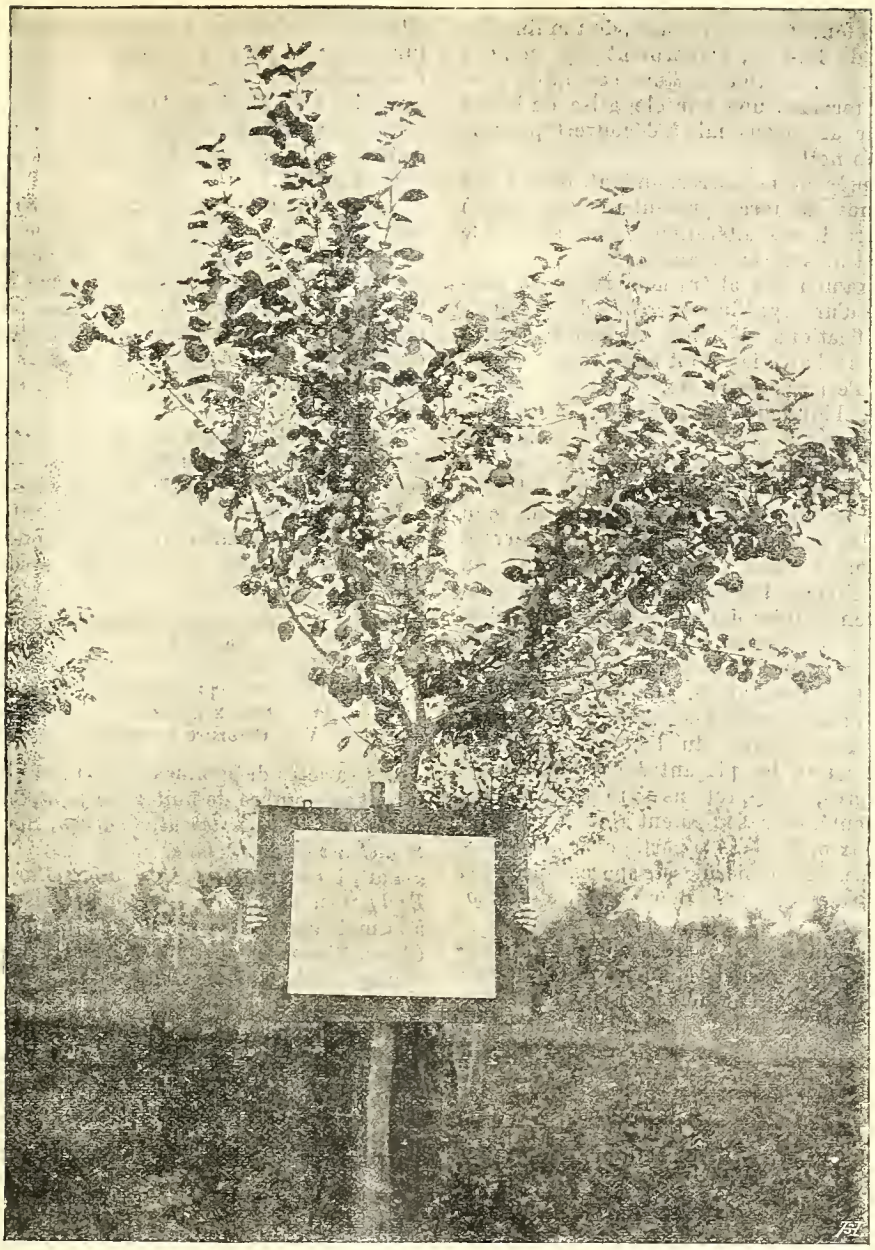


Fig. 68. — Pommier *Belle deBoskoop* à la maturité (1896). — Récolte moyenne d'un arbre : 4 kil. 100. *Fumure par arbre* : 700 gr. de chlorure de potassium ; 1,512 gr. de scories : 525 gr. de sulfate d'ammoniaque.

Ces chiffres peuvent se passer de commentaires ; cela ne nous empêchera pas d'y revenir en examinant de plus près les divers modes de fumures expérimentées.

L. Grandeau.

SUR LA POURRITURE DES POMMES DE TERRE

Nous avons reçu des pommes de terre de Hollande qui présentaient un certain nombre de point noirs ou bruns, de 1 à 2 millimètres de large et entourés souvent d'une auréole circulaire à bord un peu déprimé de 1 centimètre de diamètre. En tous cas, ces points

correspondent à des trous de 1 centimètre de profondeur et davantage, de 1 millimètre ou 2 de largeur, renfermant des cellules dissociées, et entourés d'une couche de tissu mort formant une auréole grise ou brune autour des trous mis à découvert par une section nette.

D'après notre correspondant, quand les pommes de terre présentent un certain nombre de ces altérations, elles sentent le vert et ne sont pas mangeables.

L'examen des altérations révèle la présence d'un mycélium incolore, dépourvu de fructifications et, dans certaines d'entre elles, de bactéries dont la présence cependant n'est pas constante.

Sous l'influence du mycélium, les cellules de la pomme de terre sont dissociées et l'amidon disparaît plus ou moins rapidement. La dissociation des cellules est sans doute produite par une diastase qui rend solubles les composés pectiques qui servent de ciment entre les diverses cellules du parenchyme. Bien que des bactéries aient été rencontrées dans quelques tubercules, l'action dominante est due à la moisissure dont on voit les filaments dispersés dans toute la partie malade.

En abandonnant des tubercules à la température ordinaire du laboratoire (15 degrés), ou en les plaçant dans une étuve à 15 degrés, les altérations n'ont pas beaucoup augmenté, on a seulement aperçu, au bout de deux mois, dans la partie centrale désorganisée, des glomérules de spores noires qui paraissaient se rattacher au genre *Echinobotryum*.

Ce champignon, et les bactéries qui l'accompagnent parfois, ne peut être détruit dans le sol, et l'on doit chercher, par des modifications dans le mode de culture, à augmenter la résistance ou bien choisir une variété telle que la variété *Juli*, de Paulsen.

Un travail récent de M. Laurent (1) vient de fournir, sur le sujet qui nous occupe, des résultats importants. Nous croyons utile de faire connaître à nos lecteurs les principaux faits de cette étude si remarquable à divers titres. L'idée directrice de ce travail est la recherche des procédés d'attaque des parasites et la nature des résistances tirées des conditions de milieu ou de la plante même, qui s'opposent à leur extension. L'une des faces de la question générale ainsi posée consiste dans la recherche des conditions qui transforment un organisme ordinairement saprophyte en un parasite plus ou moins redoutable.

(1) *Recherches expérimentales sur les maladies des plantes.* — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1898.

M. Laurent s'est adressé d'abord à des bacilles accidentellement développés sur des tubercules de pomme de terre et devenus très rapidement virulents ; le choix de ces bactéries était dicté par la nécessité d'obtenir des résultats rapides avec des cultures faciles à réaliser dans des conditions absolues de pureté.

On sait depuis longtemps que la résistance des plantes aux parasites varie avec leur alimentation. Liebig, en 1863, fit remarquer que la maladie de la pomme de terre avait fait de grands ravages dans les champs fumés avec du terreau ou du sulfate d'ammoniaque ; elle avait épargné les plantes des champs additionnés de phosphates de chaux et de potasse.

Tous les cultivateurs savent en outre que l'excès d'engrais azotés favorise aussi le développement de la rouille des céréales.

Les recherches de M. Laurent furent entreprises sur des tubercules de pomme de terre cultivées dans des parcelles recevant des engrais différents.

Parcelles	I.	Sulfate d'ammoniaque et nitrate de soude.
—	II.	Kaïnite.
—	III.	Superphosphate de chaux.
—	IV.	Chaux grasse.
—	V.	Chlorure de sodium.

Les variétés de pommes de terre cultivées furent au nombre de huit : *Marjolin*, *Chave*, *Early rose*, *Pousse debout*, *Chardon*, *Simson*, *Blanchard* et de *Zélande*.

Parmi ces variétés, les unes *Marjolin*, *Early rose*, *Blanchard*, sont peu résistantes à la maladie de la pourriture ; tandis que *Chave*, *Simson* et surtout *Chardon* sont peu exposées à la maladie (*Phytophthora*) et à la pourriture.

Les deux espèces de bacilles étudiées et récoltées sur des tubercules pourris étaient le *Bacillus fluorescens putidus* et une forme du *B. coli communis* très répandue dans le sol, dans l'eau.

Le premier point mis en lumière par l'auteur est l'inocuité absolue de ces bacilles lorsqu'ils vivent dans les milieux inertes : liquides nutritifs (solution de sucre, de glycérine, de peptone et d'asparagine) ; tranches de tubercules cuits.

Si, en effet, on sème les colonies très vigoureuses obtenues dans ces divers milieux inertes sur des tranches de pommes de terre crues, le développement n'a pas lieu ou cesse bientôt. A l'état normal, ces bacilles ne sont pas virulents et demeurent inoffensifs pour la plante.

Il en est tout autrement si l'on recueille, comme l'a fait M. Laurent, les bacilles accidentellement développés sur des tubercules vivants, et si on les sème sur les tubercules de la même variété cultivée dans le même

sol : ils donnent lieu, sur les tranches de pomme de terre, à une luxuriante végétation et la pourriture gagne peu à peu les parties profondes.

On devra donc, pour étudier la pourriture des tubercules de pomme de terre, toujours semer les colonies de bacilles récoltées sur une pomme de terre pourrie.

Mais les colonies ainsi recueillies ont une virulence plus ou moins grande, comme le montre l'essai suivant : Des colonies de *B. fluorescens putidus* s'étant développées accidentellement sur des rondelles de la parcelle IV (fortement chaulée), on les sème sur les rondelles de pomme de terre, variété *Simson*, des quatre parcelles I, II, III, IV.

Au bout de quelques jours, les rondelles des parcelles II et IV étaient envahies par le bacille, mais celles des parcelles I et III demeurèrent intactes, même après de nouvelles inoculations.

Un deuxième essai fut fait avec des rondelles de carottes cultivées dans les quatre parcelles précédentes et inoculées avec les colonies développées sur les rondelles de la parcelle IV ; le résultat fut le même qu'avec les pommes de terre, c'est-à-dire que les rondelles des parcelles II et IV furent rapidement attaquées ; celles des parcelles I et III restèrent saines.

Un troisième essai fut fait en prenant la semence sur les rondelles de la parcelle II de la série précédente ; on obtint une végétation vigoureuse sur les rondelles des parcelles I, II, IV et seulement quelques colonies sur la parcelle III. Enfin, dans un quatrième essai, la semence étant recueillie sur les rondelles de la parcelle I de la troisième série, toutes les rondelles des quatre parcelles furent envahies.

Ainsi la bactérie qui, à l'origine, était incapable d'attaquer les tubercules des parcelles I et III, augmente progressivement sa virulence quand on récolte la semence sur des tubercules de plus en plus résistants, si bien qu'après trois passages successifs, les tubercules de la parcelle III fumée au phosphate de chaux, et les plus résistants, sont attaqués à leur tour.

Grâce aux variations dans la virulence des bactéries, M. Laurent a pu constater que, chez les diverses variétés de pommes de terre, chez les carottes, la chicorée, la chaux diminue la résistance de ces plantes à la pourriture bactérienne. Les engrais potassiques et azotés ont les mêmes effets, mais avec une moins grande intensité. Au contraire, les phosphates accroissent la résistance à la pourriture, ainsi que, bien qu'à un degré plus faible, le chlorure de sodium.

D'ailleurs, les diverses variétés de pommes de terre sont, à ce point de vue, inégalement résistantes. *Marjolin*, *Early rose* et *Blanchard* sont très sensibles à la maladie bactérienne, car les tubercules des cinq parcelles sont fortement atteints ; *Chave* et *Chardon* sont plus résistants, et *Pousse de bout* présente, dans les essais précédents, le maximum de résistance, car même les rondelles des parcelles chaulées s'étaient entièrement cicatrisées au bout de quarante heures.

Dans toutes ces variétés, l'influence défavorable de la chaux sur la résistance est manifeste, de même aussi l'augmentation de la résistance provoquée par l'emploi d'engrais phosphatés.

Pourquoi ces différences dans la facilité avec laquelle la maladie bactérienne s'établit ?

La diminution de la résistance occasionnée par la culture de la pomme de terre dans des sols additionnés de chaux ou de potasse, a amené M. Laurent à penser qu'il s'agit ici d'une modification du suc cellulaire qui renfermerait des substances solubles capables d'enrayer l'invasion de la bactérie. En effet, si on immerge des tubercules de *Chave* et de *Chardon* recueillis sur la parcelle III (fumée au phosphate de chaux) pendant trois heures dans une solution de chaux, de potasse à 1 0/0, de soude à 1 0/0, on constate que ces tubercules ont perdu leur immunité et sont facilement envahis par la pourriture bactérienne ; le même résultat a été obtenu avec les variétés *Préciosa* et *de Zélande*, éminemment résistantes.

Par contre, si on immerge des fragments de tubercules de *Marjolin*, *Early rose*, *Blanchard*, *Simson*, pendant quatre heures dans des solutions :

Acide oxalique à.....	0.5	0/0
— borique.....	0.5	»
— acétique.....	1	»
— tartrique.....	2	»
— lactique.....	2	»
— citrique.....	5	»

et qu'on les inocule ensuite avec une bactérie rendue très virulente après cinq ou six passages sur des rondelles de *Blanchard* ou de *Marjolin*, les rondelles ensemencées restent inaltérées.

On doit donc admettre que les tubercules renferment, dissoutes dans le suc cellulaire, des substances qui leur communiquent une résistance plus ou moins grande ; l'action de ces substances est exaltée par les engrais phosphatés, diminuée par la chaux et enfin par l'immersion dans des solutions alcalines.

L'examen des tubercules envahis par la pourriture bactérienne montre que les tissus se dissocient dans une région où les bactéries n'ont pas encore pénétré et donne à penser que ces dernières secrètent des dias-

tases qui dissolvent la lamelle mitoyenne formée de pectates de chaux. En effet, si on exprime la pulpe des pommes de terre pourries et qu'on filtre le jus sur une bougie chamberland, on obtient un liquide qui désagrège rapidement les morceaux de tubercules que l'on y plonge en prenant, bien entendu, la précaution d'empêcher le développement d'autres organismes.

Cette diastase, qui dissout les lames mitoyennes, est accompagnée d'autres substances solubles qui tuent le protoplasme et diminuent la résistance des tissus vivants à l'invasion.

M. Laurent a examiné un certain nombre de bacilles, notamment les bacilles typhiques, bacille de Friedländer, etc., les résultats ont été concordants. Tous se sont montrés inoffensifs lorsqu'on les ensemençait, sur des tubercules sains, avec des colonies provenant de cultures en milieux inertes. Tous deviennent parasites, lorsque, avant le semis, on a eu soin de diminuer la résistance des tubercules vivants par une immersion dans une solution alcaline.

Le remarquable mémoire de M. Laurent contient encore des observations intéressantes sur quelques autres maladies, j'aurai l'occasion d'y revenir. J'ai tenu à insister d'abord sur les résultats importants de ses recherches originales relatives à la pourriture de la pomme de terre.

Le résumé de ces résultats nous fournira des indications pratiques, non seulement sur la pourriture bactérienne, mais encore sur celle que provoquent certains saprophytes qui acquièrent peu à peu une assez grande virulence.

Les bactéries banales, si communes dans le sol et dans les débris des plantes, sont inoffensives tant qu'elles végètent sur des substances inertes. Si, à la suite d'une cause quelconque, la vitalité des tubercules est diminuée et l'excès de chaux ou de potasse amène ce résultat, ces bactéries banales deviennent virulentes en s'établissant sur des tubercules affaiblis et les tubercules sains peuvent subir la pourriture.

Les conséquences pratiques de ces faits sont les suivantes.

1° Si les pommes de terre d'un champ sont exposées à la pourriture, on devra d'abord, dans le même champ, cultiver une variété plus résistante et, par exemple, donner la préférence aux variétés *Préciosa*, *de Zélande*, *Pousse debout*, *Chave*, *Chardon*; rejeter absolument *Marjolin*, *Early rose*, *Blanchard*. Pour les autres variétés, les essais de culture faits par le cultivateur lui indiqueront les variétés chez lesquelles la pourriture se rencontre plus rarement.

2° On diminuera la proportion de chaux, de sels de potasse et on augmentera la proportion de phosphates.

D'autre part, si on récolte un lot de pommes de terre dont quelques-unes sont envahies par la pourriture, on peut craindre que les pommes de terre saines soient peu à peu envahies, au moins celles qui présentent une déchirure de l'enveloppe. M. Laurent ayant augmenté la résistance des variétés par l'immersion dans l'acide acétique à 1 0/0, on se trouvera bien, avant d'emmagasiner la récolte, de laver les tubercules dans de l'eau renfermant 1 0/0 d'acide acétique. Après un séjour de 3 heures dans ce liquide on laissera les tubercules sécher avant de les emmagasiner.

Si maintenant nous revenons au champignon signalé au début de cet article, rencontré parfois associé à des bactéries, dans des pommes de terre de Hollande, nous pouvons conseiller en nous inspirant des résultats précédents: 1° le changement de la variété cultivée; 2° la modification de la proportion des engrais employés. C'est par des essais comparatifs avec des engrais de composition différente que l'on pourra connaître le mélange le plus propre à enrayer les altérations signalées.

L. Mangin.

PHOSPHATES NATURELS

TRANSFORMÉS EN SCORIES ARTIFICIELLES

J'ai déjà signalé l'existence de ce nouvel engrais phosphaté dont la composition rappelle celle de scories de déphosphoration très riches en acide phosphorique. De nouveaux renseignements me permettent d'en indiquer, d'une façon plus précise que je ne l'ai fait, le mode de fabrication. Je le fais avec l'espoir de voir nos phosphates naturels servir à la préparation économique de produits analogues aux phosphates de Wiborgh (1).

Il existe en Suède, à Grangesberg et à Gellivera, du minerai de fer magnétique, en partie très pur, en partie mélangé

(1) Il serait intéressant de connaître le prix de revient de ces scories artificielles afin de le comparer à celui des scories de déphosphoration, produit secondaire de la fabrication de l'acier.

(*Note de la rédaction.*)

d'une forte proportion d'apatite, se présentant sous forme de gros grains cristallins.

Le minerai mélangé d'apatite est broyé de façon que les plus gros grains de la masse ne dépassent pas un millimètre. Un aimant sépare les particules contenant du fer, particules ne renfermant pas moins de 71 0/0 de métal. Le résidu, qui correspond à environ 12,5 0/0 du minerai extrait, est formé pour les 4/5 d'apatite ; le reste renferme surtout du feldspath avec un peu de quartz et de mica. Actuellement, la production annuelle de ce minerai s'élève à 25,000 tonnes dosant 35 0/0 d'acide phosphorique.

Le mode de traitement de ce résidu imaginé par le professeur Wiborgh, consiste à le mélanger à de la soude, puis à porter le tout à une température de 900-1000 degrés; avec le carbonate alcalin d'une part, l'apatite et le feldspath d'autre part, les réactions qui se passent peuvent se traduire par les formules suivantes :

(1) $CaFl_2 . 9CaO . 3P_2O_5 + 3Na_2CO_3 = 2Na_2O . 10CaO . 3P_2O_5 + 2NaFl + 3CO_2$

(2) $K_2O . Al_2O_3 . 6SiO_2 + 2Na_2CO_3 = K_2O . 2Na_2O . Al_2O_3 . 6SiO_2 + 2CO_2$.

Ce produit, désigné sous le nom de phosphate de Wiborgh, possède la composition moyenne que voici :

Acide phosphorique	27.01
Silice	9.99
Acide sulfurique	0.27
Soude	14.69
Potasse	1.54
Chaux	38.12
Magnésie	2.88
Oxyde de fer et alumine	4.50
Fluor, etc	1.00

La masse chauffée n'entre pas en fusion ; au sortir du four, elle est poreuse, se laisse broyer avec facilité et donne une poudre de couleur jaune d'ocre, très peu hygroscopique.

L'acide phosphorique est insoluble dans l'eau, mais le citrate acide de Wagner en dissout 95 0/0.

Des expériences méthodiques ont établi que la dose de carbonate de soude la plus favorable est celle qui permet aux réactions formulées plus haut de se produire, soit environ 30 de soude pour 0/0 d'apatite, renfermant environ 17 0/0 de feldspath.

Voici le degré de solubilité obtenu en faisant varier la proportion de soude.

Quantité de soude employée	20	22.5	25	27.5	30	32.5
Solubilité 0/0 dans le citrate	67	70	74	87	93	93

La présence d'oxyde de fer et d'alumine est probablement la cause pour laquelle la solubilité dans le citrate ne peut dépasser 95 0/0.

En éliminant par lévigation la petite quantité de fer mélangé à l'apatite, la solubilité dans le citrate du phosphate de Wiborgh pourrait sans aucun doute être élevée et sa richesse en acide phosphorique portée à 30 0/0.

La présence de feldspath dans l'apatite de Gellivara exerce au contraire une influence très heureuse. En mélangeant de la soude à de l'apatite pure dans les proportions indiquées plus haut, et en portant le mélange à 900-1000 degrés, l'acide carbonique se dégage très lentement, de plus la solubilité du produit dans le citrate est bien supérieure à celle qu'on obtient en présence de feldspath. Voici quelques résultats d'expériences établissant ce fait :

Solubilité de l'acide phosphorique dans le citrate.

Apatite pure + 2 molécules de soude.	37 0/0
— + 3 — —	72 »
83 d'apatite + 17 de feldspath + 20 de soude.	64 »
83 d'apatite + 17 de feldspath + 30 de soude.	93 »

Le feldspath, en fixant de la soude, donne naissance à un silicate d'alumine, de potasse et de soude dans lequel la potasse se trouve à un état très assimilable.

E. Schribaux.

PREMIER CONGRÈS

DES CONSTRUCTEURS ET NÉGOCIANTS DE MACHINES AGRICOLES

La chambre syndicale des constructeurs de machines et instruments d'agriculture et d'horticulture de France avait organisé un Congrès, qui s'est tenu pendant le concours général agricole, le mardi 28 février à 9 heures et demie.

M. *Egrot*, entouré de M. *Vassillière*, directeur de l'agriculture, M. *Bruel*, sénateur et d'autres notabilités, déclare le congrès ouvert. En quelques mots, il remercie M. le ministre de l'agriculture, représenté par M. *Vassillière*, d'avoir accepté la présidence

d'honneur du Congrès et met en relief la mission qu'on s'est imposée.

M. *Vassillière* exprime les regrets de M. le ministre, qui désire qu'on lui communique les vœux du Congrès pour les étudier avec le vif désir de leur donner une solution favorable.

M. *Egrot* remercie M. *Vassillière* et le prie d'être l'interprète auprès de M. le ministre pour lui exprimer toute la gratitude du Congrès; on procède à la formation du bureau : M. *Vassillière* est nommé président ; MM. *Bruel*, *Savary*, *Lavalard*, *Egrot*, vice-présidents; *Bariat*, *Ringelmann*, *Voitellier*, *Senet*, *Barbier*, secrétaires et M. *Lefebvre-Albaret*, trésorier.

— M. *Ringelmann* fait une communication sur les *charrues spéciales à nos colonies* (1) et sur les *charrues à siège*. L'orateur fait l'historique rapide des concours. Il s'attache à démontrer que les concours sont un moyen puissant que possède l'Administration pour favoriser les perfectionnements ou la vulgarisation d'un groupe de machines dans une région; il expose entre autres le vœu du jury d'Alger de repartir un certain nombre de charrues perfectionnées chez les indigènes. Il termine en expliquant l'économie de traction constatée dans les charrues à siège (2) par suite de l'emploi du coutre circulaire et du versoir cylindrique.

M. *Bariat* dit que la traction nécessitée par un coutre triangulaire et le soc est moindre que celle du coutre circulaire et du même soc.

M. *Ringelmann* expose que ce que dit M. Bariat peut, dans certaines conditions, s'appliquer aux anciens coutres circulaires, mais non, ainsi que ses expériences le prouvent, aux coutres actuels qui sont articulés dans le plan horizontal.

Pour M. *Bajac* le siège, dans une charrue, n'est pas souvent utilisé par les ouvriers lorsqu'il fait froid au moment des labours; l'emploi du coutre circulaire est difficile dans les brabants doubles dont on est obligé d'augmenter le poids en allongeant l'age pour le porter.

M. *Lavalard* pense qu'il y a une relation entre le matériel et l'attelage, et qu'on devrait s'en préoccuper, car la vapeur, le pétrole et l'électricité ne sont pas prêts de remplacer les chevaux qui sont de plus en plus demandés.

M. *Ringelmann* fait observer qu'on s'en est préoccupé depuis longtemps, et à Alger, le concours n'avait pour but que de rechercher des charrues propres aux attelages dont disposent les indigènes, c'est-à-dire deux petits bœufs, car l'arabe considère que le cheval est un animal trop noble pour être attelé à la charrue.

M. *Egrot* a vu M. *Doumer* qui désirerait que les constructeurs français envoyassent leurs *machines en Indo-Chine*, où on ne trouve actuellement que des machines anglaises; il y a là un débouché important.

M. *Bajac* fait une communication sur l'*acier* et en discute le rôle si important dans la construction des machines agricoles.

— M. *Voitellier* étudie les *moyens propres à favoriser le développement du commerce extérieur*; il préconise des succursales de Banques à l'étranger dont les agents pourraient donner des renseignements sûrs facilitant le crédit entre le vendeur et l'acheteur; puis former des missionnaires choisis parmi les anciens élèves de l'Institut agronomique ou des écoles nationales ayant fait un stage chez les constructeurs, après lequel ils seraient admis par la chambre syndicale. Pour l'exportation il faut à la fois l'aide de l'Etat, du capital, de l'industrie et surtout appliquer le principe de l'association.

— M. *Bariat* fait une communication sur le *tarif des transports sur les chemins de fer français* des machines agricoles et demande entre autres la suppression au tarif général de la majoration de 50 0/0 appliquée lorsque les appareils pèsent moins de 200 kilogr. sous le volume d'un mètre cube; que la clause « sans responsabilité » pour avaries survenues en cours de route ou dans les gares, soit abrogée ; que toutes les machines agricoles expédiées aux usines pour être réparées bénéficent du tarif spécial n° 14 sur chaque réseau ; que le parcours ne soit pas limité; que le délai accordé pour exécuter les retours en réparations soit porté à six mois.

M. *Egrot* expose que la Chambre syndicale a déjà demandé que les billets d'aller et retour des exposants de machines soient valables pendant la durée des concours ; M. *Bajac* demande que leur validité commence trois jours avant l'ouverture, pour finir trois jours après la fermeture de chaque concours.

— M. *Ch. Voitellier* lit un rapport relatif à *l'influence du morcellement de la propriété sur l'emploi des machines agricoles*. Les inconvénients du morcellement sont multiples, les principaux sont : pertes de temps pour se rendre d'une pièce à l'autre, notables parcelles de terre mal exploitées, enclaves forcant à suivre l'assolement des voisins, nombreux instruments ne pouvant être employés, établissement de pâturages enclos irréalisables, drainage et irrigation difficiles sinon impossibles, frais d'acquisition augmentés, opérations de bornage plus couteuses, diminution constante de la valeur des terres..

(1) Le résumé de ces essais paraîtra prochainement dans le *Journal d'agriculture pratique*.

(2) Pour les *charrues à siège*, voir le *Journal d'agriculture pratique*, t. II de 1898, p. 276 et 340.

Pour réaliser les *remembrements*, l'orateur propose de favoriser les associations syndicales autorisées, avec une période de remembrement, pendant laquelle les droits de mutation et d'enregistrement perçus à l'occasion des échanges, du transfert des hypothèques et du bornage seraient fort réduits.

M. *Hérisson* rappelle qu'en Prusse une loi dit que tout propriétaire qui ne prend pas part au vote est considéré comme consentant à l'échange demandé.

— M. *Barbier* fait une très intéressante communication sur les *emplois industriels de l'alcool*: le prix initial de l'alcool ne fait pas obstacle à son emploi, ce sont les frais accessoires ; il préconise, comme dénaturant, l'huile d'acétone, déjà employée en Suisse.

M. *Egrot* rappelle à ce sujet les expériences faites sur les *moteurs à alcool* par M. *Ringelmann*, en 1897; il ajoute que la Société nationale d'agriculture vient d'instituer une commission chargée d'étudier l'*éclairage à l'alcool* ; cette commission a acquis différentes lampes et doit procéder prochainement à des expériences comparatives.

— M. *Lefebvre-Albaret* désirerait que les sociétés locales d'agriculture s'entendissent pour que les *concours* d'une même région n'aient pas lieu en même temps ; qu'un ou plusieurs membres du jury fussent nommés par les constructeurs ou par la Chambre syndicale; que les expériences fussent simultanées, permettant aux intéressés d'en surveiller en même temps tous les détails; qu'il n'y eût pas de classement, mais un rapport indiquant le fonctionnement et laissant au public ses libres impressions.

— M. *Lucien Gasselin* parle du *rôle du nickel appliqué aux instruments d'agriculture et aux instruments de chirurgie vétérinaire;* il faut polir les parties des instruments qui subissent des frottements continus et ne nickeler que les instruments de précision.

— M. *Béjot* traite de la question *des droits de douane sur les aciers étrangers* à leur entrée en France; il trouve que la loi du 21 mai 1891 est préjudiciable à tout le monde, et, pour y remédier, propose qu'on revienne au droit de 9 francs pour toutes les qualités d'acier trempant.

— M. *Senet* étudie les moyens pratiques à préconiser en France pour *développer les inventions concernant les machines agricoles*, en les soumettant à une Société chargée d'en faire une étude et un rapport, puis en constituant un syndicat, s'il y a lieu, pour l'exploitation ; c'est l'application de la coopération aux inventions.

Après ces intéressantes communications, les congressistes se donnent rendez-vous pour le lendemain aux chantiers de l'Exposition de 1900 qu'ils ont visités en détail.

La dernière séance du Congrès a lieu le jeudi matin.

M. *Abadie* lit un rapport fait en collaboration avec M. *Sourisseau*, *sur l'enseignement de la mécanique au point de vue des machines agricoles* ; il demande aux constructeurs, pour servir de base à cet enseignement, des modèles, des dessins de cours, des vues et la publication des résultats de toutes les expériences faites à la Station d'essais de machines.

M. *Ringelmann* répond que les frais d'essais étant payés par les constructeurs, les résultats sont leur propriété et qu'il n'a pas le droit de les publier ; en effet, souvent le bulletin est mauvais, et en procédant ainsi on porterait préjudice aux constructeurs ; c'est à ces derniers de juger s'ils doivent ou non publier les résultats, ce qu'ils ne manquent pas de faire quand ils sont favorables.

MM. *Bajac* et *Egrot* exposent qu'ils ont déjà fait faire des tableaux représentant des machines pour les distribuer dans les écoles.

M. *Hérisson* demande que les constructeurs adressent leurs catalogues à la bibliothèque de l'Institut agronomique.

Plusieurs congressistes (*Lefebvre-Albaret Bajac*, *Faul* etc.) déclarent que, sur la demande de M. *Ringelmann*, ils adressent tous leurs catalogues aux élèves de deuxième année de l'Institut agronomique.

— M. *Egrot* lit une lettre de M. *Augustin Aymerich*, qui demande de remplacer les concours par une *exposition permanente*, sous forme de musée agricole et viticole.

— M. *Laussedat* présente un rapport concluant à ce que les *cahiers des charges* du ministère des travaux publics devraient imposer la condition que l'adjudicataire est français ; que dans le cas d'adjudication, le matériel employé pour les travaux ne soit pas, si possible, de provenance étrangère, afin qu'on donne la préférence aux constructeurs français dans les achats faits par l'Etat.

— M. *Hérisson* attire l'attention sur l'engouement qu'ont, pour les *charrues en fonte américaine*, les laboureurs du sud-est de la France et spécialement dans le Gard ; il l'attribue à la dureté et au poli du métal qui procurent moins de traction.

M. *Ringelmann* estime que cette diminution d'efforts constatée provient surtout de la forme du versoir ; M. *Bariat*, que l'acier français contient autant de manganèse (0,5 0/0) que les fontes américaines et n'a pas son égal comme poli ; M. *Bajac*, qu'on ne peut songer à employer ce métal américain dans les brabants doubles, puisqu'il casse comme du verre.

— M. *Paupier* désirerait voir *modifier la loi* de 1839 *sur les poids et mesures*, par la même

application d'un seul règlement de vérification à toute la France; l'administration devrait réunir en un opuscule toutes les conditions relatives à cette matière.

— L'*arbitre* de profession *en matière commerciale* ne répondant plus à la marche ascendante des affaires, M. *Senet* demande que ce service soit rendu par des personnes choisies dans les chambres syndicales.

— M. *Fontaine-Souverain* voudrait, pour augmenter le nombre des adhérents de la chambre syndicale, qu'on fît une réunion à chaque concours.

— M. *Hérisson*, dit qu'un *concours international de moteurs à pétrole actionnant des pompes* aura lieu à Nîmes du 8 au 15 mai 1899.

M. *Egrot* profite de cette circonstance pour demander que la chambre syndicale des constructeurs soit toujours avertie des concours, des essais qui pourraient intéresser ses membres, et que les résultats lui soient communiqués.

— L'ordre du jour étant épuisé on décide que le bureau restera en permanence jusqu'au prochain congrès dont la date sera ultérieurement fixée.

Les congressistes visitèrent ensuite l'usine modèle « Perfecta » à Suresnes, qui fabrique des pièces détachées pour bycicletes par des procédés américains où la main de l'homme est pour ainsi dire supprimée.

Le Congrès, qui avait commencé le mardi matin 28 février, s'est terminé le vendredi soir par un banquet au restaurant Champeaux, sous la présidence d'honneur de M. le Ministre de l'Agriculture, qui, en s'excusant de ne pouvoir y assister par suite du deuil national, annonce que M. *Egrot* est nommé officier du mérite agricole.

M. *Méline* a prononcé un discours ainsi que M. le sénateur *Prévet*. Un certain nombre d'ouvriers ayant 30 ans de service dans la même maison ont reçu ensuite des médailles d'honneur.

Baron Henry d'Anchald.

SOCIÉTÉ DES AGRICULTEURS DE FRANCE

(30me session)

Séance du 4 mars 1899. — Présidence de M. le marquis de Vogüé, président.

M. *Schweitzer*, au nom de la section des industries agricoles, fait une communication sur la question des meuneries et boulangeries rurales. Il indique les causes diverses de la cherté du prix du pain par rapport au prix du blé. Le remède à cet état de choses consisterait dans la création, sous la forme coopérative, de meuneries et boulangeries rurales qui, pourvues des appareils inventés récemment, permettraient aux cultivateurs de vendre leur blé plus cher et d'acheter leur pain à meilleur compte.

— M. *André Monnier*, au nom de la section de législation, présente un rapport sur la question de l'assistance médicale gratuite, et conclut au vœu suivant :

Que la loi de 1893 sur l'assistance médicale gratuite soit l'objet d'un remaniement, qui, sans en modifier le principe humanitaire et philantropique, entrave les abus existant et limite exactement aux proportions nécessaires les sacrifices imposés aux communes, aux départements et à l'Etat.

Ce vœu critiqué par M. *F. Delacour*, est mis aux voix et adopté.

— M. *Lavollée*, au nom de la section de législation, propose à l'Assemblée une protestation nouvelle contre tout impôt progressif ou dégressif. Après un exposé de l'économie du projet de M. Peytral, dont il signale les dangers, le rapporteur réfute les théories fallacieuses du parti socialiste, et insiste sur la nécessité de les combattre avec énergie. Comme conclusion de ces observations, M. Lavollée présente un vœu longuement motivé.

M. *Kergall*, à l'appui du vœu, fait notamment valoir les considérations suivantes : Pour les socialistes, l'impôt progressif ne serait pas seulement un impôt fiscal, mais encore un impôt de redressement des inégalités sociales. Son taux, très modéré au début, serait rapidement augmenté. Les effets de cet impôt seraient loin d'être d'ailleurs ce que ses partisans espèrent : car il aurait pour conséquence fatale la désorganisation du travail.

La fédération des contribuables dont l'orateur a pris l'initiative est un instrument très utile de combat.

Cette discussion se termine par l'adoption du vœu proposé par M. Lavollée.

— M. *le marquis de Tristan*, au nom de la section de sylviculture, donne lecture de son rapport sur les récompenses attribuées aux gardes-forestiers.

M. le marquis de Tristan rend compte ensuite des mémoires qui ont été soumis à cette section, sur l'abatage des bois.

— M. *Marcel Dubois* fait à l'assemblée une conférence très intéressante et qui est écoutée avec la plus vive attention, sur l'orientation de notre politique coloniale. Cette conférence est suivie d'une discussion après laquelle la société adopte le vœu suivant :

La Société des agriculteurs de France, considérant qu'en présence des sacrifices toujours croissants fait par la France pour l'extension de son domaine colonial, il est utile d'appeler l'attention du gouvernement sur les mesures propres à favoriser le développement des cultures coloniales qui n'ont pas de similaires en France. Emet le vœu : 1° qu'un service spécial d'informations sur les cultures coloniales soit créé au ministère des colonies pour faire connaître à tous les intéressés les travaux agricoles qu'il serait possible d'entreprendre dans nos colonies. — 2° que ces renseignements soient communiqués dans les préfectures à tous nos nationaux qui en feront la demande. — 3° que le gouvernement nomme dans le plus bref délai possible une commission extra-parlementaire chargée d'étudier les bases d'un régime douanier rationnel entre la France et ses colonies (Algérie et Tunisie exceptées) ayant principalement pour objet le dégrèvement des produits des colonies françaises qui n'ont pas de similaires en France.

— M. *de Couët*, rapporteur de la commission du scrutin, proclame le résultat des élections du bureau et du conseil.

Séance du 6 mars 1899. — *Présidence de M. le marquis de Vogüé, président, et de M. le marquis de Barbentane, vice-président.*

M. le président annonce que le conseil a décerné à M. le comte de Salvandy le titre de président honoraire de la section d'enseignement.

— M. *le Dr Mitivié*, président de la section de sylviculture, donne, au nom de M. Peltereau-Villeneuve, lecture du vœu suivant que propose cette section et que l'assemblée adopte :

Considérant que la baisse des produits forestiers a pour résultat la diminution de la fortune publique et privée; qu'elle a pour conséquence d'obliger les communes à chercher des ressources dans l'augmentation des centimes additionnels et d'imposer des charges nouvelles aux contribuables quand leurs revenus diminuent; considérant que cette baisse est désastreuse, non seulement pour les propriétaires de bois, mais encore pour les nombreuses populations rurales qui vivent de l'exploitation des forêts; considérant qu'il y a lieu de chercher à atténuer dans la mesure du possible cette dépréciation d'une de nos richesses nationales, que l'Etat, les communes, les hôpitaux y ont un puissant intérêt; que l'achèvement du canal de la Marne à la Saône, en ouvrant aux produits forestiers du Nord et de l'Est de nouveaux débouchés, serait de nature à favoriser dans une certaine mesure la vente et peut-être la hausse de ces produits; considérant que le capital considérable. dépensé déjà par le Trésor pour la construction de cette voie navigable, reste presque complètement improductif parce qu'il reste 23 kilomètres à terminer. ce qui rend le transit impossible; émet le vœu : que le gouvernement prenne les mesures nécessaires pour arriver le plus rapidement possible à l'achèvement du canal de la Marne à la Saône.

— Au nom de la même section, M. le Dr Mitivié, demande le renouvellement d'un vœu ainsi conçu :

1° Que l'évaluation du revenu imposable des propriétés boisées soit basée sur la possibilité et calculée par la méthodes annuités; 2° que le produit essentiellement aléatoire de la chasse ne soit pas compris dans l'évaluation du revenu des forêts.

Ce vœu, mis aux voix, est adopté.

L'assemblée entend ensuite la lecture d'un rapport très intéressant de M. *E. Rousselle*, au nom de la section de la législation, sur le prix agronomique de cette section. (Biens communaux). Une médaille d'or est attribuée à M. Roger Graflin, docteur en droit; deux médailles de vermeil à MM. le baron de la Bouillerie et Imbart de la Tour; et une médaille de bronze à M. Freyssinaud; l'auteur du mémoire, à qui une médaille d'argent grand module est décernée, ne s'est pas encore fait connaître.

— M. *Boucherie*, président de la section d'économie du bétail, propose un vœu relatif à l'exposition universelle des animaux. Ce vœu, complété à la suite d'une observation de M. Marcel Vacher, est adopté dans les termes suivants:

Que l'Exposition universelle des espèces chevaline et asine, du bétail et des animaux de basse-cour soit, autant que possible, rapprochée du Champ de Mars et que, par exemple, elle soit établie sur l'emplacement des anciens abattoirs de Grenelle, qui seraient parfaitement désinfectés et assainis; émet en outre le vœu que le concours n'ait pas lieu au mois de juillet; émet enfin le vœu que cette exposition ne soit pas morcellée, mais collective pour toutes les races du monde.

— M. *Rose*, député, prend la parole sur la questions des marchés fictifs et propose, au nom de la section des relations internationales, le vœu suivant:

Que les bourses de commerce soient réorganisées et réglementées comme les bourses de valeurs. — Qu'un droit de statistique soit perçu sur toutes les opérations effectuées dans ces bourses, pour permettre le contrôle de l'administration et assurer la sincérité de ces opérations.

M. *Teissonnière* doute de l'efficacité des mesures proposées; il ne voit pas d'ailleurs nettement la différence qui existe entre les marchés à terme et les marchés fictifs.

M. *de Monplanet* juge aussi plus subtile que réelle la distinction entre ces opérations; en outre, s'il s'agit de réglementer notre marché commercial, comme notre marché financier, c'est la création d'un nouveau monopole critiquable au point de vue économique. Si le projet, au contraire, n'aboutit pas à un monopole, il sera sans sanction et ses conséquences seront illusoires.

M. *Rose* répond aux objections qui viennent d'être formulées et le vœu est adopté.

— L'assemblée entend ensuite un rapport de M. *le comte Henry de Robien* contre l'impôt sur le revenu envisagé au point de vue de la production chevaline.

— M. *Allier*, au nom de la section de législation, fait un rapport sur la question du vagabondage et de la mendicité et propose le vœu dont la teneur suit :

1° Que le gouvernement prenne de suite contre les vagabonds et mendiants étrangers valides les mesures d'expulsion autorisées par la loi ; 2° Que, conformément aux conclusions du rapport de M. de Marcère, la gendarmerie soit moins distraite par une série d'occupations, notamment pour le service du recrutement, de son rôle primordial, qui est d'assurer la sécurité des campagnes ; 3° Que l'administration dirige tous ses efforts pour amener la suppression des roulottes, qui constituent un danger permanent et public pour la sécurité et l'hygiène des campagnes ; 4° Que chaque département s'entende avec l'Etat pour constituer des maisons d'arrêt où sera organisé le système de la séparation individuelle conformément à la loi de 1875, étant donné que l'expérience a prouvé que l'isolement est la seule mesure efficace pour la suppression du vagabondage professionnel ; 5° Qu'à bref délai le gouvernement présente au parlement un projet de loi permettant de mieux et plus efficacement secourir les véritables indigents, mais aussi de traiter rigoureusement les vagabonds et mendiants de profession, notamment en les soumettant au travail pendant leur emprisonnement et en organisant des colonies de travail agricole analogues à celles qui existent déjà à l'étranger. Émet le vœu que cette loi détermine et organise le fonctionnement du domicile de secours et que les remèdes préventifs du vagabondage soient cherchés, non seulement dans l'organisation communale, mais encore dans l'organisation professionnelle.

M. *le marquis de la Tour du Pin* pense que la question de la reconstitution du patrimoine des pauvres devait être l'objet d'une étude approfondie.

M. *Lavollée* regrette que le vœu ne vise que des mesures répressives et jugerait nécessaire de le compléter par des mesures préventives et d'assistance. — Après une discussion à laquelle prennent part MM. *Boullaire*, *Morel d'Arleux* et le rapporteur, l'amendement proposé par M. Lavollée est renvoyé à la section, et le vœu, mis aux voix, est adopté :

— M. *Marcel Vacher*, au nom de la section d'enseignement, donne ensuite lecture d'un rapport sur le concours des instituteurs.

— M. *Baston* fait à l'assemblée une communication sur les ravages, dans certains pays, de l'*Aspidiotus perniciosus*, et fait adopter au nom des 5e, 8e et 12e sections, le vœu :

Que la prohibition édictée contre l'entrée en France des arbres, arbustes, produits des pépinières, boutures et tous autres végétaux ou partie de végétaux vivants, soient étendue aux fruits frais et débris de fruits frais de même provenance, et aux mêmes produits des pays contaminés par l'*Aspidiotus perniciosus* ; que des mesures nécessaires soient prises par les ministres de l'agriculture et de l'instruction publique pour faire connaître cet insecte et être avisés de sa présence dès qu'elle serait constatée.

Séance du 7 mars 1899. — Présidence de M. le marquis de Vogüé.

La séance commence par l'adoption du vœu suivant proposé par M. Allier, au nom de la section de législation.

Que le devoir d'assistance s'exerce surtout au moyen de secours en nature et dans tous les cas possibles, de travail par la famille et les associations et œuvres de bienfaisances privées qui devront pouvoir s'organiser, fonctionner librement et recevoir des dons et legs sans autorisation.

M. *Milcent* propose ensuite un vœu ainsi conçu, qui est ratifié par l'assemblée :

1° Qu'un tarif unique, à base décroissante, commun entre toutes les compagnies, soit établi pour les vins de toute provenance, et pour toute destination comme cela existe déjà pour les engrais.

2° Que, dans ce tarif commun des vins, les paliers de décroissance soit basés sur le prix exceptionnel concédé par le tarif P. V. 106 ;

3° Et, si le minimum de 7 tonnes à transporter est maintenu, que des facilités de groupement soient accordées aux expéditeurs.

M. *le baron de la Bouillerie*, président de la section d'enseignement donne lecture de son rapport sur le concours ouvert entre les instituteurs du département de la Dordogne (prix Godard).

— M. *J. Le Conte* rend compte d'un rapport présenté à la Société, à la suite du concours régional de Mézières-Charleville en 1898, par M. René Thierion de Monclin, agriculteur à Nanteuil-sur-Aisne, sur l'état de l'agriculture dans les Ardennes. C'est une œuvre d'intérêt général et d'intérêt local remarquable. Le Conseil décerne à l'auteur un grand diplôme d'honneur.

Sur la proposition de M. J. Le Conte, le vœu suivant relatif au complément des services de l'Institut agronomique, présenté au nom des sections d'économie du bétail et d'enseignement, est adopté :

Qu'au moyen de crédits nouveaux ou d'un remaniement de crédits, une organisation ayant pour objet les recherches scientifiques et les expériences pratiques à l'Institut agronomique, organisation répondant au but légal de l'institution, aux exigences de la science actuelle et aux désirs de toute l'agriculture française, soit étudiée à bref délai.

— M. *de Fontgalland*, président de la 8e section, rappelle à l'assemblée que cette

section avait mis au concours de cette année-ci la rédaction d'un manuel pratique de sériciculture.

Le prix agronomique, transformé en deux grands diplômes d'honneur qui constituent une récompense égale, a été décerné à : M. Théophile Ruitre, professeur à l'Ecole pratique d'agriculture d'Oraison (Basses-Alpes) et à M. Alphonse Blanchon, à Etoile (Drôme).

— Sur la proposition de M. *Boucherie*, président de la section d'économie du bétail, l'Assemblée renouvelle les vœux déjà émis par elle pendant sa dernière session sur :

1° La tuberculose bovine ;

2° Les droits sur les suifs et graisses et la protection de l'industrie stéarique ;

3° Les achats directs d'animaux par les administrations de la guerre et de la marine ;

4° La clavelisation des moutons algériens ;

— *Le frère Abel* fait un rapport sur l'enseignement agricole dans nos colonies.

— M. *de Ségogne* présente, au nom de la Section de législation, des observations très complètes sur le régime des eaux. L'assemblée adopte les conclusions de son rapport ainsi conçues :

1° Que les titres V et VI du projet de loi sur le régime des eaux soient prochainement rapportés et discutés au Sénat;

2° Que la Chambre des députés surseoie à se prononcer, jusqu'après le vote par le Sénat des titres V et VI, sur les diverses propositions relatives aux eaux, et notamment sur le projet Montaut-Delarue, concernant le captage et la protection des eaux potables, et sur le projet tout récent (juillet 1898) de M. Jouart concernant le captage des eaux pour la création des forces motrices.

— Le vœu suivant présenté et soutenu par M. *de Bernon*, au nom de la même section est mis aux voix et adopté :

Que le projet de loi de M. Georges Graux sur la chasse soit repoussé.

— M. *Guerrapain* fait ensuite connaître les conclusions du rapport sur le concours ouvert par la Section d'économie du bétail, à l'effet de récompenser l'auteur du meilleur mémoire sur la castration des vaches. Le prix est attribué à M. Lermat, vétérinaire au Grand-Montrouge.

— L'ordre du jour appelle ensuite le rapport de M. *Plista*, au nom des Sections d'entomologie et des Relations internationales sur le traité franco-japonais.

L'assemblée renouvelle ensuite, sur la demande de M. *le colonel de Vains*, le vœu voté en 1898 en faveur des dispenses militaires à accorder aux élèves des Ecoles pratiques d'agriculture.

— M. *le baron de Segonzac* propose, au nom de la 8e section, deux vœux ainsi conçus. La Société émet le vœu :

1° Qu'il n'y ait qu'une seule et même réglementation ministérielle dans toute la France sur la chasse des petits oiseaux d'une taille égale ou inférieure à celle du merle ; 2° que ces petits oiseaux soient considérés comme gibiers et qu'ils rentrent dans le droit commun de la loi de 1884 sur la chasse, notamment en ce qui concerne l'obligation du permis ; 3° qu'en conséquence il soit interdit absolument dans tous les départements de les chasser pendant le temps où la chasse est fermée et où la terre est couverte de neige ; 4° que la vente, le colportage et le transit des petits oiseaux soient interdits en France pendant tout le temps où la chasse est fermée ; 5° Que le Gouvernement fasse des démarches auprès des gouvernements étrangers pour qu'ils adoptent cette même réglementation, comme l'ont déjà fait l'Italie, l'Autriche, l'Allemagne et la Suisse et qu'en cas de refus, un droit de douane soit perçu à la frontière sur ces gibiers à raison d'au moins 0 fr. 05 pièce.

La Société émet le vœu :

1° Que le corbeau soit classé dans toute la France parmi les animaux nuisibles ; 2° que le Gouvernement poursuive et encourage la destruction des corbeaux par tous les moyens possibles, notamment : en invitant tous les propriétaires et locataires à détruire dans leurs bois les nids, œufs et jeunes corbeaux et en les encourageant par des primes de destruction ; en autorisant sans aucune autre formalité les maires, soit à employer le garde-champêtre, soit à désigner une autre personne assermentée, pour détruire au fusil en tout temps et même en temps de neige et sans permis de chasse, sur la demande des cultivateurs intéressés et après autorisation des propriétaires ou locataires du droit de chasse, les corbeaux qui causeraient des dommages aux emblavures et aux meules.

Après l'adoption de ces vœux, M. le président adresse aux membres de l'Assemblée, ses remerciements et ses félicitations pour l'assiduité avec laquelle ils ont suivi les travaux de la session dont il prononce la clôture.

LES VINS AU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Pendant cinq années, l'exposition des vins du concours général n'a cessé de perdre de son importance : en 1897, le nombre des échantillons ne représentait que la moitié de celui de 1893; en 1898, le mal s'aggravait encore. L'an dernier, nous signalions ce fait à l'attention des viticulteurs en même temps que nous développions les propositions de quelques exposants ayant pour but d'y remédier. Peut-être aurions-nous eu, cette année, à déplorer une fois de plus cette décroissance si fâcheuse, si la

nature n'avait eu le soin de nous offrir l'automne dernier des récoltes de qualité vraiment exceptionnelle.

Les associations agricoles ont estimé que l'année était favorable pour faire goûter aux Parisiens les produits vinicoles. Beaucoup d'entre elles ont voulu profiter de la circonstance pour essayer de détruire certaines préventions que des personnes trop intéressées ont cherché à établir parmi les consommateurs du nord de la France. Elles ont mené une active propagande parmi leurs adhérents, grâce à laquelle le nombre des échantillons a légèrement augmenté, bien que le nombre des exposants individuels ait continué à décroître. Parmi ceux-ci, ce sont surtout les négociants-propriétaires qui restent fidèles au concours lorsque les vignerons s'abstiennent.

Nous avions à examiner, cette année, 2,304 échantions au lieu de 1,973, soit une augmentation de 16 0/0 ; 360 échantillons d'eaux-de-vie au lieu de 330, soit une augmentation de 9 0/0 ; et 156 échantillons de cidres au lieu de 124, soit une augmentation de 25 0/0.

Dans un grand nombre de préfectures, les programmes et les demandes d'adhésion relatifs aux vins ne sont parvenus que le 15 décembre. Cette date était trop tardive, puisque les engagements devaient être pris avant le 1er janvier. Beaucoup d'associations qui avaient le désir de concourir ont dû y renoncer, n'ayant pas eu le temps matériel de recruter les unités qui devaient constituer leur collectivité. Puisque les délais d'inscription sont plus courts pour les vins que pour les autres produits, il faudrait que tous les renseignements nécessaires aux viticulteurs parvinssent plus tôt dans les préfectures.

Il y a enfin une autre cause de la décroissance de l'exposition des vins. En transférant le concours général du Palais de l'Industrie au Palais des Machines, on a complètement changé la nature des visiteurs. Autrefois les gros propriétaires allaient plusieurs fois au concours et les habitants des quartiers riches de la capitale y faisaient au moins une visite. Aujourd'hui, les gros propriétaires font à peine une excursion, et ce sont les habitants des faubourgs qui constituent la masse des visiteurs. Voici les conséquences de ce fait, d'après les conversations que nous avons eues avec les exposants : l'an dernier on n'a fait que très peu de ventes, cette année-ci on n'a rien fait, alors qu'au Palais de l'Industrie des affaires importantes se traitaient. Il serait donc à souhaiter qu'après l'exposition universelle on installât le concours à proximité des Champs-Elysées, dans les nouveaux bâtiments que l'on construit.

Les vins exposés cette année ont souffert du froid. Dès les premiers jours de l'organisation du concours, la température s'est sensiblement abaissée pour tomber pendant la nuit jusqu'à 8 degrés au-dessous de 0. Les vins blancs se sont presque tous troublés. Ce fait est bien malheureux, car il aurait été utile que les visiteurs pussent juger les vins de 1898 dans des conditions favorables, afin de constater que la France produit encore de bons vins, et que, s'il y a malheureusement quelques producteurs peu scrupuleux, il y a encore une nombreuse phalange de vignerons consciencieux et probes.

Ces producteurs peu scrupuleux sont ceux qui n'hésitent pas à vendre comme vins de raisins frais des vins de sucre ou de coupage, ceux qui — comme certains riverains de la Loire l'ont fait cette année — demandent de la glycérine en même temps que du sucre à l'administration, ceux qui — comme l'un de mes correspondants du Sud-Ouest l'a tenté — demandent aux chimistes de leur donner exactement la composition normale d'un vin de leur région, afin de modifier le produit qu'ils ont obtenu après des opérations plus ou moins loyales pour en faire un vin marchand. Il s'agit là, évidemment, de cas isolés qui sont, heureusement, beaucoup moins nombreux en France qu'à l'étranger. En Allemagne, on vend couramment, sous le nom de vin, des boissons très diverses : l'un de nos correspondants de Hambourg nous écrivait tout dernièrement pour nous demander de lui désigner un manuel donnant des procédés de fabrication du vin avec tout autre matière plus économique que le raisin. Nous n'en sommes pas là encore dans notre pays, mais pour arrêter la fraude, il est bon de faire goûter de bons vins aux consommateurs et de leur démontrer par la dégustation qu'il est préférable d'acheter une barrique de vin naturel que deux barriques de vin à vil prix. Nous n'hésitons pas à signaler ces quelques cas isolés de fraude, parce que nous savons qu'ils sont peu nombreux. Les visiteurs qui ont parcouru l'exposition des vins de cette année doivent être fixés à cet égard.

Cette exposition remplissait trois des salles construites pour la Société des artistes français. Pour la troisième fois, en trois années, son emplacement avait dû être modifié pour des causes diverses. Nous devons savoir gré à M. Bréheret, le fondateur et le dévoué commissaire de l'exposition des vins, de la façon merveilleuse dont il a su tirer profit de l'emplacement qui lui était assigné.

En entrant dans la salle centrale, on trouvait les vins de la Gironde. Sur les tables étaient placées les bouteilles de l'Associa-

tion syndicale des propriétaires viticulteurs représentant 700 exposants, les envois des exposants individuels et enfin l'exposition collective du comice de Podensac qui offrait 80,000 barriques de vin vieux. Là, les vins de Preignac et de Barsac étaient particulièrement remarqués. Sur la cimaise de droite étaient exposés les vins du syndicat des Graves de la Gironde et ceux du comice de Cadillac. Ces derniers étaient très brillants et très réussis comme de coutume; ce fait est probablement la conséquence des travaux très sérieux de cette association. Sur la cimaise du fond était disposée l'exposition collective du comice viticole de Libourne. Au-dessous d'une grande carte représentant les différentes communes de l'exposition et gracieusement encadrée, se trouvaient les échantillons qui avaient été prélevés sur l'ensemble de la récolte, dans les chais des exposants, par une commission spéciale composée de trois membres du comice. Le représentant de cette association offrait aux visiteurs un catalogue très élégant qui renfermait une monographie intéressante due à la plume si autorisée de M. Magen et illustrée de jolies vignettes représentant les principaux travaux viticoles. Cette exposition renfermait des produits de grande qualité qui justifiaient amplement la conclusion de M. Magen : « En Gironde, on fait encore de bons vins naturels, et on en fait beaucoup. »

La droite de la salle était occupée par les vins de l'Union agricole et viticole de l'arrondissement de Chalon-sur-Saône et du Syndicat agricole et viticole du Haut-Beaujolais. Les envois de cette région étaient très réduits comme ceux de l'an dernier; ce fait est regrettable, si l'on songe que le Rhône et la Saône-et-Loire exposaient chacun 500 numéros en 1897.

Toute la région du Sud-Ouest, comprenant le Lot-et-Garonne, le Lot, la Dordogne, le Gers, les Landes, n'était représentée que par quelques unités. L'absence presque complète de ces vins était regrettable, car en 1897 notamment une exposition très complète des vins de coupage du Lot avait eu un grand succès auprès des négociants de Bercy.

La région méridionale ne fournissait que deux groupes intéressants : les vins de la société centrale d'agriculture de l'Hérault, toujours présentés avec méthode et avec intelligence; les vins de la société agricole et du syndicat agricole des Pyrénées-Orientales. Néanmoins, l'Hérault n'exposait que 137 échantillons. Des départements, dont les expositions ont été naguère très appréciées, comme le Gard et l'Aude, faisaient défaut : le Gard n'avait que 13 numéros au lieu de 126.

Dans la salle de droite se trouvaient les vins des autres départements et une intéressante exposition collective du comice viticole de l'arrondissement de Cognac contenant des eaux-de-vie très remarquables. Le groupe le plus important était celui du Comice d'encouragement à l'agriculture et à l'horticulture de Seine-et-Oise ; les vins de ce département étaient au nombre de 300 et groupés par les Syndicats de Sartrouville, d'Argenteuil, de Maurecourt, de Triel, de Carrières Saint-Denis, de Chanteloup, de Meulan, de Montesson, d'Andrésy, de Cormeilles-en-Parisis, de Sannois, par le syndicat horticole de Seine-et-Oise et par l'Union des cultivateurs d'Herblay.

Au centre étaient réunis les vins de l'Union des sociétés viticoles de la Côte-d'Or. Le nombre de ces vins dépassait celui de l'an dernier, grâce à la merveilleuse organisation de cette association. Les visiteurs ont goûté là des produits remarquables, car, selon l'heureuse expression du président de l'Union, « couleur, vinosité, finesse, distinction, fermeté, toutes les qualités d'un bon vin, et d'un vin de durée, se sont développées grâce à la température favorable des mois d'août, de septembre et d'octobre, qui a permis de conduire à la cuve des raisins bien mûrs et bien sains, conditions essentielles d'une bonne année. »

Les départements du Centre étaient représentés par l'Association vinicole de Loir-et-Cher, par l'Union vinicole des propriétaires d'Indre-et-Loire et enfin par le syndicat départemental agricole du Puy-de-Dôme, Dans ce dernier groupe, on voyait des vins très différents, car le vignoble de ce département est assis sur des formations géologiques très diverses en raison même de la variation d'altitude. Les régions élevées avaient envoyé des produits analogues à ceux de Seine-et-Oise, tandis que les régions basses et plus chaudes avaient exposé des vins rappelant ceux du Beaujolais.

Dans la salle de gauche, se trouvaient les cidres qui garnissaient incomplètement les tables. Les cidres de Normandie et de Picardie étaient les moins nombreux : le Calvados avait 11 numéros, l'Eure 13, l'Orne 15. Pour les cidres de Bretagne et des autres régions, l'Ile-et-Vilaine avait fourni le plus grand contingent, avec 30 échantillons, grâce à l'exposition collective de la Société départementale d'agriculture. Ces chiffres contrastent singulièrement avec ceux d'autrefois.

RAYMOND BRUNET.

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion du concours général agricole de Paris, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décret, en date du 8 mars 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, et par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du même jour, aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM.

Aumoine (Jean-Marie), propriétaire viticulteur à Jarnioux (Rhône) : membre du jury du concours général agricole. Chevalier du 30 décembre 1888.

Barbier (Paul-Louis), ingénieur-constructeur à Paris : exposant du concours général agricole. Inventions utiles à l'agriculture. Plusieurs récompenses. Chevalier du 22 juillet 1891.

Caramija-Maugé, constructeur de machines agricoles à Paris : nombreuses récompenses. Exposant du concours général agricole. Chevalier du 7 janvier 1894.

Caze (Edmond), vice-président de la société nationale d'encouragement à l'agriculture : président d'une des divisions du jury du concours général agricole. Titres exceptionnels. Ancien sous-secrétaire d'Etat au ministère de l'agriculture.

Colas (Alphonse), éleveur à Saint-Jean-aux-Amognes (Nièvre). Chevalier du 17 mars 1896. Titres exceptionnels : lauréat de deux prix d'honneur et d'un premier prix au concours général agricole.

Defresne (Camille), horticulteur-pépiniériste à Vitry (Seine) : nombreuses et hautes récompenses dans les concours et expositions. Lauréat d'un prix d'honneur au concours général agricole. Chevalier du 13 avril 1894.

Egrot (Alfred-Victor), ingénieur-constructeur à Paris : exposant du concours général agricole. Nombreuses récompenses dans les expositions. Chevalier du 6 août 1895. Titres exceptionnels : président de la chambre syndicale des constructeurs de machines et d'instruments d'agriculture et d'horticulture de France.

Fleury (Emile), cultivateur à Vineuil (Loir-et-Cher), vice-président de la société d'horticulture de Blois : nombreuses récompenses. Membre du jury du concours général agricole. Chevalier du 19 juillet 1893.

Lanco (Auguste-Maximilien), propriétaire-agriculteur et vétérinaire à Vannes (Morbihan) : lauréat d'un grand prix au concours général agricole. Chevalier du 31 juillet 1889.

Roger-Ballu, président de la société nationale d'aviculture de France : membre du jury du concours général agricole. Chevalier du 16 juillet 1892.

Grade de chevalier.

MM.

Barbou (Louis-Victor), fabricant d'articles pour caves et jardins, à Paris : nombreuses et hautes récompenses dans les concours et expositions. Exposant du concours général agricole.

Bergaud, agriculteur à Arpajon (Cantal) : lauréat d'un prix d'honneur (race de Salers) au concours général agricole. Nombreux prix dans les concours précédents.

Bertrand (Jean-Baptiste), propriétaire à Sceaux (Seine) : plusieurs médailles d'or dans les concours. Membre du jury du concours général agricole.

Bocquet (Odon), à Paris : chef du service d'installation du secrétariat et des produits agricoles dans les concours généraux depuis vingt-cinq ans. Organisation du concours de 1899.

Brémond (Félix), docteur-médecin et publiscite à Paris : président du syndicat de la presse scientifique. Collaborateur à divers journaux agricoles. Publications à l'occasion du concours général.

Brillaud-Laujardière (Charles-Marie), directeur du *Bulletin* du syndicat central des agriculteurs de France, à Paris : membre du comité directeur de l'association de la presse agricole. Publications à l'occasion du concours général agricole.

Burlaud (François), métayer à Saint-Menout (Allier) : a puissamment contribué à l'obtention de nombreux prix d'honneur attribués dans les concours généraux agricoles à des produits de son élevage.

Caffin (Paul), éleveur à Chouy (Aisne) : lauréat d'un prix d'honneur au concours général agricole.

Chalons (Arsène-Gustave), commis au ministère de l'agriculture : collaboration depuis sept ans à la préparation administrative de l'exposition des vins aux concours généraux agricoles ; 15 ans de services.

Chollet (André-Florimond), propriétaire-viticulteur à Saint-Thomas-la-Garde (Loire) : président de la société d'agriculture et de viticulture de la Loire. Membre du jury du concours général agricole.

Decrombecque (Guislain-Omer-Jules), agriculteur-éleveur à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais) : lauréat des concours régionaux et généraux. Prix d'honneur au concours général agricole.

Déoux (Jean-Pierre), contremaître jardinier

de la maison Cottant à Paris : ancien chef jardinier de ferme-école. Collaborateur à l'installation des concours généraux depuis 1879.

Desgranges (Eugène-Etienne), propriétaire-agriculteur au Dorat (Haute-Vienne) : président du comice agricole du Dorat. Plusieurs prix au concours général agricole.

Desnouveaux (François), agriculteur à Foucherolles (Loiret) : nombreuses récompenses dans les concours généraux et régionaux. Plusieurs prix au concours général agricole.

Dupard, viticulteur à Puligny-Montrachet (Côte-d'Or : membre du jury des concours généraux agricoles depuis plusieurs années.

Mme Durand, à la Folie-Maulette (Seine-et-Oise) : nombreuses récompenses dont plusieurs prix d'honneur dans les concours généraux et régionaux ainsi que dans les expositions avicoles françaises et étrangères, exposante au concours de 1899.

Edme (Jean), agriculteur à Bussy (Cher) : nombreux premiers prix dans les concours régionaux et généraux. Membre du jury du concours général agricole.

Mme de Fauchet-Martin (Clémence-Isaure), propriétaire-agriculteur à Pointis-Inard (Haute-Garonne) : nombreuses récompenses dans divers concours. Un premier prix au concours général agricole.

Favez-Verdier, éleveur de volailles à Compiègne (Oise) : lauréat des concours généraux agricoles depuis de longues années. Exposant du concours général agricole.

Fleury (Gaston), secrétaire de la rédaction de la *Revue de viticulture*, à Paris : publications à l'occasion du concours général agricole.

Havard (Désiré-Fulgence), publiciste agricole à Paris : études et publications sur les questions agricoles. Membre du jury du concours général agricole.

Jacquemin (Marie-Jules-Eusèbe), propriétaire à Beugnécourt (Vosges) : membre du jury des concours régionaux et hippiques. Membre du jury du concours général agricole.

Jaouen (Emile-Joseph), trésorier de la chambre syndicale des beurres et fromages à Paris : membre du jury du concours général agricole depuis 1891. Nombreuses récompenses dans les concours précédents.

Joly (Fabien), propriétaire-viticulteur à Charentenay (Yonne) : membre du jury du concours général agricole depuis plusieurs années. Médaille d'or au concours de 1893.

Laurent (Charles), agriculteur à Orchies (Nord) ; collaborateur de la maison Laurent-Mouchon. Lauréat de divers concours. Plusieurs récompenses au concours général agricole.

Lesne (François-Adolphe), publiciste agricole à Paris : membre du comité directeur de l'association de la presse agricole. Collabore depuis vingt-deux ans à divers journaux agricoles. Publications à l'occasion du concours général agricole.

Marois (Gabriel), aviculteur à Dourdan (Seine-et-Oise) : nombreuses récompenses. Membre du jury des concours généraux agricoles depuis plus de quinze ans.

Mazeaud (Paul-François), agriculteur à Brive (Corrèze) : améliorations culturales. Nombreuses publications agricoles. Membre du jury du concours général agricole.

Mégnin (Paul), publiciste agricole à Paris : nombreux articles sur l'agriculture, l'élevage et sur les questions hippiques. Publication à l'occasion du concours général agricole.

De Nansouty (Champion-Max-Charles-Emmanuel), ingénieur des arts et manufactures, publiciste à Paris : travaux spéciaux et publications concernant l'agriculture, l'agronomie et notamment le concours général.

Nicol (Paul), agent de la maison Pilter à Paris : organisateur des expositions de cet établissement dans les concours régionaux et généraux depuis plus de vingt ans.

Picard (Alexandre), agriculteur à Villeneuve-le-Roi (Seine-et-Oise) : nombreuses récompenses. Rappel de médaille de prix d'honneur au concours général agricole ; 45 ans de pratique agricole.

Poisson (Etienne), agriculteur-fermier à Saint-Maur (Indre) : nombreuses récompenses dans divers concours. Lauréat d'un premier prix au concours général agricole ; 36 ans de pratique agricole.

Rochard (Jules), agriculteur à Kerfer (Morbihan) : importantes récompenses dans les concours régionaux. Lauréat d'un prix d'honneur au concours général agricole.

Roudier (Léopold-Casimir), propriétaire-viticulteur à Béziers (Hérault) : reconstitution d'un important vignoble. Diverses récompenses dans les concours. Membre du jury du concours général.

Rouland (Victor), propriétaire-éleveur à Evron (Mayenne) : nombreux premiers prix et prix d'honneur dans les concours pour la race porcine. Lauréat du concours général agricole.

Roy-Chevrier (Jacques-Joseph-Augustin), propriétaire viticulteur à Dracy-le-Fort (Saône-et-Loire) : vice-président du syndicat agricole et viticole de Chalon-sur-Saône. Travaux et publications sur la culture de la vigne, l'ampélographie et la

reconstitution. Membre du jury du concours général agricole.

Tauflieb (Auguste), fabricant de matériel agricole à Issoudun (Indre) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions. Exposant du concours général agricole.

Triboudeau (Joseph), professeur départemental d'agriculture du Pas-de-Calais : commissaire au concours général agricole.

Vassout (Léopold Jean-Baptiste), arboriculteur à Montreuil-sous-Bois (Seine) : trésorier-fondateur du syndicat des agriculteurs de la Seine. Participation en collectivité à diverses expositions à l'étranger. Membre du jury du concours général.

Vitalis (Alexandre), propriétaire-agriculteur à Grandmont, près Lodève (Hérault) : nombreuses récompenses dans divers concours. Membre du jury du concours général agricole.

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE
DE PARIS

Animaux reproducteurs (*suite*).

11e *catégorie. — Race tarentaise. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Minoret (Emmanuel), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 2e, M. Routin (Melchior), à Chambéry (Savoie); mention honorable, M. Vachez (Laurent), à Chambéry-le-Vieux (Savoie). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Quey (Joseph), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 2e, M. Minoret (Emmanuel); mention honorable, M. Routin (Melchior). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Ali-Matile, à Avignon (Vaucluse); M. Quey (Joseph). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er M. Boutin (Melchior); 2e, M. Quey (Joseph); 3e, M. Minoret (Emmanuel).

12e *catégorie. — Race fémeline. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er M. Perrin, à Baulay (Haute-Saône); 2e, M. Lagnien (Amédée), à Dugney (Jura); prix supplémentaire, M. Monnot (Claude), à Cugney (Haute-Saône). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — Prix unique, M. Maitrot (Maurice), à Montmirey-la-Ville (Jura); prix supplémentaire, M. Monnot (Claude). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er M. Carnet (Simon), à Cugney (Haute-Saône); 2e, M. Ballot (Pierre), à Chancey (Haute-Saône); prix supplémentaire, M. Villey (Paul), à Jallerange (Doubs). — 2e section. — *Vaches de plus 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er M. Ballot (Pierre); 2e, M. Beauquis (Victor); prix supplémentaire, M. Ballot (Charles), à Chenevrey (Haute-Saône).

13e *catégorie. — Race de Montbéliard. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Célarier (Antoine), à Fontenay-sous-Bois (Seine); 2e, M. Chaboz (Auguste) à Andelarrot (Haute-Saône); 3e, M. Beauquis (Victor); prix supplémentaire, M. Marie (Georges), à Neuilly-le-Grand (Haute-Marne). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Chaboz (Auguste); 2e, M. Thierry fils (Dominique), à Brienon-sur-Armançon (Yonne); 3e, M. Beauquis (Victor); prix supplémentaires, M. Ballot (Pierre). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re M. Beauquis (Victor); 2e M. Marie (Georges); 3e, M. Ballot (Pierre). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Célarier (Antoine); 2e, M. Beauquis (Victor), 3e, M. Ballot (Pierre); 4e, M. le marquis de Moustier, à Cuhry (Doubs).

14e *catégorie. — Race bretonne. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Feunteun (Joseph), à Saint-Yvi (Finistère); 2e, M. Rochard (Jules), à Kerfer, près Vannes (Morbihan); 3e, Mme veuve Gy, à Carnac (Morbihan); 4e, M. Lanco, à Vannes (Morbihan); 5e, M. Caudal (Joseph), à Vannes (Morbihan); mentions honorables, M. Gitton (Emile), à Pleucadeuc (Morbihan); M. Guillerme (Pierre), à Vannes (Morbihan). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Lanco; 2e, M. Feunteun; 3e, M. Rochard (Jules); mentions honorables, M. Gitton (Emile); Mme veuve Le Treste (Marie), à Vannes (Morbihan). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Lanco; 2e, M. Feunteun (Joseph); 3e, M. Rochard (Jules); 4e, M. Gitton (Emile); 5e, Mme veuve Le Treste (Marie); mentions honorables, M. Simon (Léon), à Rieux (Morbihan); Mme Devemy (Marguerite), à Bondues (Nord). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Rochard (Jules); 2e, M. Lanco; 3e, M. Gitton (Emile); 4e, M. Guillerme (Pierre); 5e, M. Feunteun (Joseph); 6e, Mme veuve Gy; mentions honorables, Mme Devémy (Marguerite); M. Simon (Léon).

15e *catégorie. — Races françaises autres que celles désignées ci-dessus.* — 1re *sous-catégorie. — Grandes et moyennes races.* (*Comtoise, Abondance, Villard-de-Lans, etc.*). — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Chabert (Henri), à Méaudre (Isère); 2e, M. Imbaud (Jules), à Méaudre (Isère); 3e, M. Caron (Arthur), à Audruicq (Pas-de-Calais); prix supplémentaire, M. Geley (Joseph), à Thervay (Jura); mention honorable, M. Vernier (Ferdinand), à Froidecouche (Haute-Saône). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Chabert (Henri); 2e, M. Ali-Matile, à Avignon (Vaucluse); prix supplémentaire, M. Vandal (Hippolyte), à Roellecourt (Pas-de-Calais); mention honorable, M. Marie (Georges), à Heuilley-le-Grand (Haute-Marne). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Villey (Paul), à Jalbrange (Doubs); 2e, M. Marie (Georges) 3e, M. Chabert (Henri); mention honorable, Mme Zubléma, à Montpellier (Hérault). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Célarier (Antoine), à Fon

tenay-sous-Bois (Seine); 2e, M. Chanut (Léon), à Montpellier (Hérault); 3e, M. Monnot (Claude), à Cugney (Haute-Saône); prix supplémentaires, M. Decrombecque (Guislain), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); M. Imbaud (Jules), à Villard-de-Lans, commune de Meaudre (Isère); mentions honorables, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord); M. Chabert (Henri). — 2e sous-section. — 2e *sous-catégorie. — Petites races (béarnaise, basquaise, de Saint-Girons, de la vallée d'Aure, de Lourdes, etc. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard), à Castelnau-Magnoac (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Pujol Eugène); 3e, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga (Ariège); 4e, M. Raspaud (Jérôme), au Cellier, commune de Foix (Ariège). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard), à Castelnau-Magnoac (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Raspaud (Jérôme); prix supplémentaire, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga (Ariège). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Dallas (Edouard); 3e, M. Raspaud (Jérôme). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Dallas (Edouard); 3e, M. Raspaud (Jérôme).

16e *catégorie. — Race durham. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, Mme Grollier (Léopold), à Durtal (Maine-et-Loire); 2e, M. Signoret (Charles), à Sermoise (Nièvre); 3e, M. Le Bourgeois, à Genouilly (Cher); 4e, M. Souchard (Louis), à Verron (Sarthe); 5e, M. de Clercq (L.), à Oignies (Pas-de-Calais); mentions honorables, M. Huot (G.), à Saint-Léger (Aube); M. le comte de Blois, à Bourg-d'Iré (Maine-et-Loire). — 2e section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. le comte de Blois; 2e, M. Signoret (Charles); 3e, Mme Grollier (Léopold); 4e, M. de Clercq (L.); 5e, M. Desprès (Fernand), à la Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine); mentions honorables, M. Huot (G.); M. Rézé (Auguste), à Auvers-le-Hamon (Sarthe); M. Souchard-Breteaux (Louis), à Durtal (Maine-et-Loire). — 3e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. de Clercq; 2e, M. le comte de Blois; 3e, M. Gandon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne); 4e, M. le prince de Broglie, à la Selle-Craonnaise (Mayenne); mentions honorables, M. Souchard père (Eugène), à Durtal (Maine-et-Loire); M. le comte de Quatrebarbes, à Niafles (Mayenne). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Le Bourgeois, à Genouilly (Cher); 2e, M. Souchard (Louis), à Verron (Sarthe); 3e, M. Petiot (Emile), à Bourgneuf-Val-d'Or (Saône-et-Loire); 4e, M. le comte de Blois; prix supplémentaire, M. Huot (G.), à Saint-Léger (Aube). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, Mme Grollier; 2e, M. Souchard (Louis); 3e, M. Petiot (Emile); 4e, M. le comte de Quatrebarbes; 5e, M. Le Bourgeois (A.); mention honorable, M. le comte de Blois. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Petiot (Emile); 2e, Mme Grollier; 3e, M. le comte de Blois; 4e, M. Auclerc (Constant), à Bruère-Allichamp (Cher); 5e, non décerné.

17e *catégorie. — Race hollandaise. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Delattre (Narcisse), à Lompret (Nord); 2e, M. Le Gentil (Ernest), à Vieil-Hesdin (Pas-de-Calais); 3e, non décerné. — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Destombe (Narcisse), à Frelinghem (Nord); 2e, Mme Lagrenée, à Frocourt (Oise); prix supplémentaire, M. Tiers (Emile), à Roubaix (Nord). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Tiers (Emile); 2e, M. Delattre (Narcisse); 3e, M. Cousin (Adolphe), à Mons-en-Baroeul (Nord). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Cousin (Adolphe); 2e, M. Delattre (Narcisse); 3e, M. Ghestem (Alix), à Verlinghem (Nord).

18e *catégorie. — Races suisses brunes (Schwitz, Appenzel, etc. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Chanus (Léon), à Montpellier (Hérault); 2e, M. Ali-Matile, à Avignon (Vaucluse); prix supplémentaire, M. Deville (André), à Montélimar (Drôme). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Deville (André); 2e, M. Cossenet (Arsène), à Sommevesle (Marne). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Deville (André); 2e, M. Chanut (L.); 3e, non décerné. — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Chanut (Léon); 2e, M. Deville (André); 3e, M. Cossenet (Arsène).

19e *catégorie. — Races suisses tachetées (Fribourgeoise, Bernoise, Simmenthal, etc. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, Mme Zubléma, à Montpellier (Hérault); 2e, M. Ali-Matile, à Avignon (Vaucluse). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Célarier (Antoine), à Fontenay-sous-Bois (Seine); 2e, M. Chaboz (Auguste), à Andelarrot (Haute-Saône). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Ali-Matile; 2e, M. Marie (Georges), à Heuilley-le-Grand (Haute-Marne); 3e, M. Ballot (Pierre), à Chancey (Haute-Marne). — 2e section. — *Vaches plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Célarier (A.); 2e, M. Thierry fils (Dominique), à Brienon-sur-Armançon (Yonne); 3e, M. Marie (Georges).

20e *catégorie. — Race jersiaise. — Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. d'Imbleval (Raymond), à Eu (Seine-Inférieure); 2e, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de Villeneuve (Charente-Inférieure). — 2e section. *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — Prix unique, Mme Devemy (Marguerite), à Bondues (Nord); prix supplémentaire, M. Ayraud (Jules); mention honorable, Foulongne, à la Haye-de-Calleville (Eure). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Ayraud (Jules); 2e, Mme Devémy (Marguerite); prix supplémentaires, M. Prouvost (Albert), à Bondues (Nord); M. Gloria (Eugène), à Avranches (Manche). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, Mme Devémy; 2e, M. Gloria (Eugène); 3e, M. Ayraud (Jules).

21e *catégorie. — Races étrangères diverses autres que celles déjà désignées. — Mâles.* — Section unique. — *Animaux de 10 mois à 4 ans.* — Prix unique, M. Démolice (Pierre), à Montagney (Haute-Saône). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* —

1er prix, M. Geley (Joseph), à Thervay (Jura); 2e, M. Monnot (Claude), à Cugnây (Haute-Saône). — 2e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er et 2e prix, non décernés.

GRANDS PRIX.

Objets d'art, M. Bergaud, à Arpajon (Cantal); M. Decrombecque (G.), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); M. Boinot (François), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres); M. Parry (Louis), au Carrier, près Limoges (Haute-Vienne); *Rappel de grand-prix*, M. de Clercq (L.), à Oignies (Pas-de-Calais); *Grands prix:* Mme Grollier, à Durtal (Maine-et-Loire); M. Le Bourgeois (A.), à Genouilly (Cher); M. Lanco (A.), à Vannes (Morbihan); M. Rochard (Jules), à Kerler, près Vannes (Morbihan).

Bandes de vaches laitières en lait.

1re *catégorie.* — *Race de grande taille et de moyenne taille.* — 1er prix, La Laiterie de la vallée de l'Huisne, à la Ferté-Bernard (Sarthe); 2e, M. le baron Gérard, à Maisons (Calvados); 3e, M. Decrombecque (Guislain), à Hersin-Coupigny (Pas-de-Calais); 4e, M. Quey (Joseph), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 5e, non décerné.

2e *catégorie.* — *Races de petite taille.* — 1er prix, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure); 2e, Mme veuve Gy (Jules), à Carnac (Morbihan); 3e, M. Rochard (Jules), à Kerfer, près Vannes (Morbihan); 4e, M. Feunteun (Joseph), à Saint-Yvi (Finistère); prix supplémentaires, M. Simon (Léon), à Rieux (Morbihan); M. Gitton (Emile), à Pleucadeuc (Morbihan).

Concours de vaches laitières en lait présentées par des laitiers nourrisseurs. — 1er prix, M. Camberlin-Mazy, rue de Ville-d'Avray, 10, à Sèvres (Seine); 2e, M. Rimaniol (Raymond), passage Gautier, 4, à Paris; 3e, M. Griffol, rue de Flandre, 34 à Paris; 4e, M. Flouquet, rue de l'Abbé-Grégoire, 3 *bis*, à Paris.

2e DIVISION. — ESPÈCE OVINE.

1re *catégorie.* — *Races mérinos.* — 1re *sous-catégorie.* — *Mérinos de Rambouillet.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus* — Prix unique, M. Thirouin-Sorreau, à Oinville-sur-Aumeau (Eure-et-Loir); prix supplémentaire, M. Gilbert (Victor), à Crespières (Seine-et-Oise). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — Prix unique, M. Gilbert (Victor); prix supplémentaire, M. Thirouin-Sorreau. — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — Prix unique, M. Gilbert (Victor); mention honorable, M. Thirouin-Sorreau. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — Prix unique, M. Thirouin-Sorreau; prix supplémentaire, M. Gilbert (Victor). — 2e *sous-catégorie.* — *Mérinos de l'Ile-de-France, de la Champagne, de la Bourgogne, etc.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Conseil (Henri), à Oulchy-le-Château (Aisne); 2e, M. Lemoine, à Lessart (Aisne); 3e, M. Lesage (Ernest), à Villegrois (Seine-et-Marne); 4e, M. Parent (Léon), à Passy-en-Valois (Aisne); prix supplémentaire, M. Chevalier (Edmond), à Braux-Sainte-Cohière (Marne). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Lemoine; 2e, M. Conseil (Henri); 3e, M. Duchesne (Gustave), à Noroy-sur-Ourcq (Aisne); 4e, M. Chevalier (Edmond); prix supplémentaire, M. Lesage (Ernest). — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Parent (Léon); 2e, M. Duchesne (Gustave); 3e, M. Lemoine; 4e, M. Conseil (Henri); prix supplémentaire, M. Chevalier (Edmond); mention honorable, M. Renaud (Victor), à Fontaines-en-Duesmois (Côte-d'Or). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Parent (Léon); 2e, M. Chevalier (Edmond); 3e, M. Lemoine; 4e, M. Duchesne (Gustave); prix supplémentaire, M. Lesage (Ernest); mention honorable, M. Conseil (Henri). — 3e *sous-catégorie.* — *Mérinos de la Crau et des Pyrénées.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga (Ariège); prix supplémentaire, M. Pujol (Eugène), à Cos (Ariège). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Raspaud (Jérôme), au Cellier, commune de Foix (Ariège).

2e *catégorie.* — *Race Dishley-mérinos.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Royneau (Albert), à Ollé (Eure-et-Loire); 2e, M. Thirouin (Lucien), à Francourville (Eure-et-Loir); 3e, M. Buffet (Charles), à Mousseaux-Neuville (Eure-et-Loir); 4e, M. Dargent (Paul), à Oinville Saint-Liphard (Eure-et-et-Loir); 5e, M. Longuet (Frédéric), à Marolles (Oise); 6e, M. Brébion, à Cernay (Eure-et-Loir); prix supplémentaire, M. Pelletier, à Broué (Eure-et-Loir). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Delacour (Edmond), à Gouzangrez (Seine-et-Oise); 2e, M. Buffet (Charles); 3e, M. Couesnon-Bonhomme, à Coulommiers (Seine-et-Marne); 4e, M. Thirouin (Lucien); 5e, M. Dargent (Paul); prix supplémentaire, M. Royneau (Albert). — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Thirouin (L.); 2e, M. Delacour (Edmond), à Gouzangrez (Seine-et-Oise); 3e, M. Couesnon-Bonhomme; 4e, M. Pelletier, à Broué (Eure-et-Loir); 5e, M. Brébion, à Cernay (Eure-et-Loir); prix supplémentaire, M. Longuet (Frédéric), à Marolles (Oise). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Brébion; 2e, M. Thirouin (Lucien); 3e, M. Pelletier; 4e, M. Couesnon-Bonhomme; 5e, M. Delacour (Edmond); prix supplémentaire, M. Buffet (Ch.).

3e *catégorie.* — *Race lauraguaise.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Galinier (Jean) à Saint-Jean-de-Fulga (Ariège); 2e, M. Tachoires (Jean), à Lavelanet (Haute-Garonne). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, non décerné; prix supplémentaire, M. Raspaud (Jérôme), au Cellier, près Foix (Ariège).

4e *catégorie.* — *Race de la Charmoise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. le docteur Autillet, à Saulgé (Vienne); 2e, M. Tauvin, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher); 3e, M. Guyot de Villeneuve (Camille), à Saint-Bouize (Cher); 4e, M. Poinet (André); prix supplémentaire, M. Caffin (Paul), à Chou (Aisne). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Guyot de Villeneuve (Camille); 2e, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre le-Moutier (Nièvre); 3e, M. Tauvin, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher); 4e, M. de Bodard (Louis), à Pont-Levoy (Loir-et-Cher); prix supplémentaire, M. le docteur Autelet. — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Guyot de Villeneuve; 2e, M. le docteur Autellet; 3e, M. Chomet (Emile); prix

supplémentaire, M. Caffin (Paul). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Guyot de Villeneuve ; 2e, M. Chomet (Emile), 3e, M. le docteur Autellet.

5e *catégorie.* — *Races laitières du Larzac, des Causses, de l'Aveyron, de Lacaune et de la Montagne-Noire.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, Mme Fabry (Marie), à la Louhière (Aveyron) ; 2e, M. Brel (Elie), à Alvignac (Lot) ; prix supplémentaire, M. Pannet, à Quissac (Gard). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Pannet ; 2e, M. Galinier Jean), à Saint-Jean-du-Falga (Ariège) ; 3e, M. Brel (Elie), à Alvignac (Lot) ; prix supplémentaires, Mme Fabry ; M. Moiriat, à Crest (Pas-de-Calais).

6e *catégorie.* — *Races des causses du Lot.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re prix, non décerné ; 2e, M. Brel (Elie) ; Prix supplémentaire, M. Brel (Henri), à Alvignac (Lot). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, non décerné ; 2e M. Brel (Elie) ; Prix supplémentaire, M. Brel (Henri).

7e *catégorie* — *Race berrichonne.* — 1re *sous-catégorie.* — *Variété de la plaine du Cher.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Edme (Jules), à Bussy (Cher ; 2e, M. Vérillaud (Augustin), à Bussy (Cher) ; 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Aucouturier (Gilbert), à Saint-Just (Cher) ; 2e, M. Vérillaud (Augustin). — 2e *sous-catégorie.* — *Variété de la plaine de l'Indre et de Crevant.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Le Tellier-Delafosse, à Néons-sur-Creuse (Indre). — 2e, M. Dubus (Eugène), à Evry-les-Châteaux (Seine-et-Marne) ; prix supplémentaire, M. Tréfault Constant), à Villedieu-sur-Indre (Indre). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre) ; 2e, M. Dubus (Eugène) ; prix supplémentaire, M. Tréfault (Constant).

8e *catégorie.* — *Races françaises diverses pures autres que celles désignées ci-dessus.* — 1re *sous-catégorie.* — *Races de grande taille (artésienne, cauchoise etc.).* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix. — M. Lavoinne, à Boudeville (Seine-Inférieure) ; 2e, M. Dupont (Charles), à Beaunay (Seine-Inférieure) ; 3e, M. Vandal (Hippolyte). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Lavoinne ; 2e, M. Dupont (Charles), à Beaunay (Seine-Inférieure) ; 3e, M. Vandal (Hippolyte). — 2e *sous catégorie.* — *Races de petite taille bretonne du littoral de la Manche, etc.).* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Macquin (Cyr), à Chatenay (Seine-et Marne) ; 2e, M. Moiriat (J.-B.), à Crest (Puy-de-Dôme) ; 3e, M. Lebaron (François) ; à Tocqueville (Manche). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Lebaron fils François), à Valcanville (Manche) ; 2e, le même ; 3e, non décerné.

9e *catégorie.* — *Races de l'Algérie et de la Tunisie.* — 1re section. — *Mâles.* — Pas d'animaux présentés. — 2e section. — *Femelles.* — Pas d'animaux présentés.

10e *catégorie.* — *Races étrangères à laine longue (Dishley, Cotswold et analogues).* — *Mâles.* 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher) ; 2e, M. Massé ; prix supplémentaire, M. Signoret (Charles) à Sermoise (Nièvre). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Massé ; 2e, M. Signoret ; prix supplémentaires, M. Massé ; M. Serre (Pierre), à Salins (Jura). — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Signoret ; 2e prix, M. Massé. — 2e section. — *Animaux de plus de 10 mois.* — 1er prix, M. Massé ; 2e, non décerné.

11e *catégorie.* — *Races étrangères à laine demi-longue. (Hampshire, Shropshire et analogues.)* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix et 2e, M. Corbière (H.), à Nonant-le-Pin (Orne) ; prix supplémentaire, M. le marquis de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Corbière (H.) ; 2e, M. le marquis de Chauvelin. — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Corbière (H.) ; 2e, M. le marquis de Chauvelin. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Corbière (H.) ; M. le marquis de Chauvelin.

12e *catégorie.* — *Races étrangères à laine courte. (Southdown et analogues).* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er et 2e prix, M. Mallet (Charles), à Bièvres (Seine-et-Oise) ; 3e, M. Royneau-Heurteau à Luplanté (Eure-et-Loir) ; 4e, M. Perrin (Georges), à Briis-sous-Forges (Seine-et-Oise) ; prix supplémentaire, M. Le Bourgeois, à Genouilly (Cher). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Mallet (Charles) ; 2e, M. Le Bourgeois (A.) ; 3e, MM. Mathieu et Le Sueur, à Saint-Parize-le-Châtel (Nièvre) ; 4e, M. Colas (Louis), à Sermoise (Nièvre). — *Femelles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, MM. Dormeuil frères, à Margival (Aisne) ; 2e, M. Mallet (Charles) ; 3e, M. Colas (Louis). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, MM. Dormeuil frères ; 2e, M. Colas (Louis) ; 3e, M. Le Bourgeois (A.) ; prix supplémentaire, M. Mallet (Charles).

GRANDS PRIX.

Objets d'art, M. Lemoine, à Lessart (Aisne) ; M. Parent à Passy-en-Valois (Aisne) ; M. le docteur Autellet, à Saulgé (Vienne) ; M. Charpentier (Léon), à Villers (Indre) ; M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt ; M. Signoret (Charles), à Sermoise (Nièvre).

3e DIVISION. — ESPÈCE PORCINE.

1re *catégorie.* — *Race craonnaise.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er M. Souchard père (Eugène), à Durtal (Maine-et-Loire) ; 2e, MM. Pâtissier (Fernand et Gaston), à Lusigny (Allier) ; 3e, M. Roux (Charles), à Château-Renard (Loiret) ; mentions honorables, M. Roulland à Evron (Mayenne) ; M. Bêche (Louis), à Pezé-le-Robert (Sarthe). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Pineau (Baptiste) à Bonchamp-les-Craon (Mayenne) ; 2e, MM. Pâtissier (Fernand et Gaston) ; 3e, M. Roux (Charles) ; mentions honorables, M. Bellot (Eugène), à Blevaincourt (Vosges) ; M. Gaudon (Charles), à Grez-en-Bouère (Mayenne).

2e *catégorie.* — *Race normande.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, MM. Pâtissier (Fernand et Gaston) ; 2e, M. Desnouveaux à Faucherolles (Loiret) ; 3e, M. Roy-Plessis, à L'Houmeau-Ponthouvre (Charente) ; mention honorable, M. Lavoinne, à Boudeville (Seine-Inférieure). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Lavoinne ; 2e, M. Allais, à Igny (Seine-et-Oise) ; 3e, M. Gandon ; mentions honorables, M. Parisot (Edmond), à Nancy (Meurthe-et-Moselle) ; M. Vérillaud (Augustin), à Bussy (Cher).

3e *catégorie.* — *Races limousine et périgourdine.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2e, M. Deschamps (Henri), à Ségur (Corrèze); 3e, M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute-Vienne). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Faure (Alphonse); 2e, M. Bonhomme (Max); 3e, M. Deschamps (Henri).

4e *catégorie.* — *Autres races françaises pures ou croisées entre elles.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Fournier (Emile), à Moulins (Allier); 2e, M. Roulland (V.), à Evron (Mayenne); 3e, MM. Pâtissier (Fernand et Léon); 4e, M. Massé (Henri), à Nancy (Meurthe-et-Moselle); mention honorable, Mme Zubléma, à Montpellier (Hérault). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Bellot (Henri), à Sandancourt (Vosges); 2e, M. Parisot (Edmond); 3e, M. Massé (Henri); 4e, M. Roulland (V.); mention honorable, MM. Pâtissier (Fernand et Léon).

5e *catégorie.* — *Races étrangères pures.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Fournier (Emile); 2e, M. Bellot (Eugène), à Blevaincourt (Vosges); 3e, M. Allais; 4e, M. Boulet (Sylvain), à Sorcy (Meuse); mentions honorables, M. Massé (Henri), M. Bêche (Louis). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Gandon (Charles); 2e, M. Boulet (Sylvain); 3e, M. Bellot (Henri); 4e, M. Massé (Henri); mentions honorables, M. Allais; M. d'Imbleval (Raymond), à Eu (Seine-Inférieure).

6e *catégorie.* — *Croisements entre races étrangères et entre races françaises et étrangères.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Fournier (Emile); 2e, M. Gandon (Charles); 3e, Mme Zubléma; 4e, M. Parisot (Edmond); mentions honorables, M. Allais, M. Lavoinne; M. Bellot (Eugène). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Gandon (Charles); 2e, M. Desnouveaux; 3e, M. Massé (Henri); 4e, M. Bellot (Eugène); mentions honorables, M. Allais; M. d'Imbleval; Mme Bodinier, à Villiers-sur-Marne (Seine-et-Oise).

GRANDS PRIX.

Objets d'art, pour le plus beau verrat, M. Souchard père, à Durtal (Maine-et-Loire); pour la plus belle truie, M. Pineau, à Bonchamps-lès-Craon (Mayenne).

Volailles vivantes.

1re DIVISION. — COQS ET POULES. — PINTADES.

1re *catégorie.* — *Race de Crèvecœur.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Farcy-Picouleau, rue des Courtils, à la Suze (Sarthe); 2e, M. Leroy, à Limay (Seine-et-Oise); 3e, M. Robin (Philippe), à Autun (Saône-et-Loire); mention honorable, M. Lebouvier (Georges), à Nanterre. — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Delmas (L.), à Muids (Eure); 2e, M. Farcy-Picouleau; 3e, M. Loyau (Pierre), à Louplande (Sarthe).

2e *catégorie.* — *Race de Houdan.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Duperray (Victor), à Maulette-Houdan (Seine-et-Oise); 2e, M. Robin (Philippe); 3e, Mme Durand, à la Folie-Maulette (Seine-et-Oise); 4e, M. Philippe (J.), à Houdan (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Gogue (Ernest), rue des Ecoles, 9, à Arcueil (Seine); M. Delmas (L.) — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Duperray (Victor); 2e, M. Anceaume, à Saint-Côme Gambais (Seine-et-Oise); 3e, Mme Durand; 4e, M. de Perpigna (G.), à Limay-Mantes (Seine-et-Oise); mentions honorables M. Deschamps, 203, rue de Vanves, à Paris; M. Lemoine (Gaston), 15, avenue des Ponts, à Croissy-sur-Seine (Seine-et-Oise).

3e *catégorie.* — *Race de la Flèche.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Farcy-Picouleau; 2e, M. Lebleb (Louis), à Bousse (Sarthe); 3e, M. Le Roy (Edouard), avenue de Châtillon, 46, à Paris; mentions honorables, M. Allais à Igny (Seine-et-Oise); M. Toutain (Joseph), à la Vieillère, par Bailleul (Sarthe). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Farcy-Picouleau; 2e, M. de Perpigna (G.); 3e, M. Mergneu (E.), à Orsay (Seine-et-Oise); mentions honorables, M. Petit, rue de Chambéry, à Paris; M. Vicq (Désiré), 56, rue de Neuilly, à Clichy (Seine).

4e *catégorie.* — *Race du Mans.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Lebouvier (Georges), à Nanterre (Seine); 2e, M. Albertin (Joseph), à Louveciennes (Seine-et-Oise). — *Poules.* — 1er prix, M. Farcy-Picouleau; 2e, M. Albertin (Joseph); mention honorable, M. Loyau (Pierre).

5e *catégorie.* — *Race de Mantes.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna (G.); 2e, Mlle Vabre (Marguerite), rue Nouvelle, 12, à Paris. — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Lebouvier (Georges); 2e, M. Delmas (L.)

6e *catégorie.* — *Race de Faverolles.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Le Roy (Edouard); 2e, M. Brette (A.), à Muids (Eure); 3e, M. Navet (Léopold), à Rancourt (Somme); mentions honorables, M. Robin (Philippe); M. Lemoine (Gaston); M. Duperray (Victor). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Anceaume; 2e, M. Navet (Léopold); 3e, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. Albertin (Joseph); M. Ballot (Lucien), rue Rougel-de-l'Isle, 14, à Issy-les-Moulineaux (Seine); M. Navet (Arthur), à Rancourt (Somme).

7e *catégorie.* — *Races de Gournay.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Lourdelle (Albert), à Abbeville (Somme). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Lourdelle (A.)

8e *catégorie.* — *Race coucou ombrée de Rennes.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Ramé (Edmond), à Nouvoitou (Ille-et-Vilaine); M. de Perpigna. — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Ramé (Edmond); 2e, M. Delmas (L.)

9e *catégorie.* — *Race de Barbezieux.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Giet (Fernand), à Barbezieux (Charente); 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier, au château du Royal-Lieu, à Compiègne (Oise); mention honorable, M. Albertin (Joseph). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Giet (Fernand); 2e, M. Sarrasin, rue du Rocher, 91, à Paris; mention honorable, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier.

10e *catégorie.* — *Races de la Bresse.* — 1re *sous-catégorie.* — *Variétés blanche et grise de l'arrondissement de Bourg.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, MM. de Marcillac (A. et Favez-Verdier; 2e, M. de Fontenay (Charles), à Lons-le-Saunier (Jura); mention honorable, M. Lebouvier (Georges). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; 2e, M. Bertholomey (Armand), à Lons le-Saunier (Jura); mention honorable, M. Lebouvier (Georges). — 2e *sous-catégorie.* — *Variété noire de l'arrondissement de Louhans.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Robin (Philippe); 2e

MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; mention honorables, M. Gogue (Ernest), rue des Ecoles, 9, à Arcueil-Cachan (Seine); M. Farcy-Picouleau. — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Farcy-Picouleau; 2e, M. Brontin, à Bois-Colombes (Seine); mentions honorables, M. Gogue (E.); M. de Perpigna.

11e *catégorie.* — *Race de courtes-pattes.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna; 2e, M. Lemoine (G.) — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. de Perpigna; 2e, M. Lebouvier (G.); mentions honorables. M. Loyau (Pierre); M. Delmas (L.)

12e *catégorie.* — *Races françaises autres que celles dénommées ci-dessus.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Moreau (Ludovic), rue Lecourbe, 212, à Paris; 2e, M. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; mention honorable, M. de Perpigna. — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Moreau (Ludovic); 2e, M. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; mention honorable, M. Lebouvier (G.)

13e *catégorie.* — *Race cochinchinoise.* — 1re *sous-catégorie.* — *Variété fauve.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, M. Robin (Philippe); 3e, Mme Garnotel. — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e, M. Delmas (L.); 3e, M. de Perpigna (G.); mentions honorables, M. Albertin (Joseph); M. Tassart (Alexandre), à Tremblay-les-Gonesse (Seine-et-Oise). — 2e *sous-catégorie.* — *Variétés diverses.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna (G.); 2e, M. de Perpigna (G.); 3e, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. de Perpigna (G.). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 3e, M. de Perpigna (G.).

14e *catégorie.* — *Race Brahmapoutra.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, M. de Perpigna (G.); mentions honorables, M. Le Roy (J.); M. de Perpigna (J.). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Buffet (Charles), à Mousseaux-Neuville (Eure); 2e, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. Albertin (Joseph); M. de Perpigna (G.)

15e *catégorie.* — *Races Dorking.* — 1re *sous-catégorie.* — *Variété argentée.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. de Perpigna (G.); 3e, M. Albertin (Joseph). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. Albertin (Joseph); 3e, M. Roger (E.), à Nandy (Seine-et-Marne); mentions honorables, M. Lanouelle (Léon), à Sucy (Seine-et-Oise); M. Selle (Charles), à la Hérucherie (Seine-Inférieure); M. Papillon, à Yerres (Seine-et-Oise). — 2e *sous-catégorie.* — *Variétés diverses.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. Lemoine (Gaston); prix supplémentaire, M. de Perpigna (G.). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Lemoine (G.); mention honorable, M. de Perpigna (G.).

16e *catégorie.* — *Race espagnole.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. de Perpigna (G.); mentions honorable, M. Lemoine (G.). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Lemoine (G.); prix supplémentaire, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mention honorable, M. Lourdelle, à Abbeville (Somme).

17e *catégorie.* — *Races andalouses de Minorque et d'Ancône.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. Lebouvier (G.); mention honorable, M. de Perpigna (G.). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; prix supplémentaire, M. Verville fils (A.), à Saint-André-de-l'Eure (Eure); mentions honorables, M. Fauvelle (G.), avenue de Brimont, n° 3, à Chatou (Seine-et-Oise); M. de Perpigna (G.).

18e *catégorie.* — *Races de Langsham.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Gogue (Ernest); 2e, M. Cardin (Alphonse), à Crépy-en-Valois (Oise); 3e, M. Delmas (Louis); mentions honorables, Mme la marquise de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher); M. Albertin (Joseph); M. de Perpigna (G.); MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Gogue (Ernest); 2e, M. de Perpigna (G.); 3e, M. Cardin (Alphonse); prix supplémentaire, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. Lemoine (G.); M. le comte de Maupassant au Cellier (Loire-Inférieure).

19e *catégorie.* — *Race de Padoue.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Artus (Auguste), rue de la Plaine, 80, à Boulogne (Seine); 2e, M. Delmas (E.); mentions honorables, M. de Perpigna (G.); M. Lemoine (G.); MM. de Marcillac et Favez-Verdier, M. Remy-Saint-Loup, rue de Siam, 15, à Paris, M. de Perpigna (G.) — 2e section. — *Poules.* — 1er et 2e prix, M. Delmas (L.); mentions honorables, M. de Perpigna (G.); M. Giraud (Cyprien), rue de Vanves, 199, à Paris.

20e *catégorie.* — *Race hollandaise.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. Lemaître (René), boulevard de l'Hôpital, 133 *bis*, à Paris; mentions honorables, M. Wagner (François), rue Baudricourt, 78, à Paris; M. Lépagneul. — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Lemaître (René); mentions honorables, M. Wagner (François); M. de Perpigna (G.).

21e *catégorie.* — *Races de Hambourg pailletée et noire.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Lemoine (Gaston), avenue des Ponts, 15, à Croisy-sur-Seine; 2e, M. de Perpigna (G.), à Limay-Mantes; mentions honorables, M. Nicolas (P.-F.), route de Paris, 23, à Bondy (Seine); M. de Perpigna (G.). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Delmas (L.), à Muids (Eure); 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier, prix supplémentaire, M. Gogue (Ernest), rue des Ecoles, 9, à Arcueil-Cachan; mentions honorables, M. Verville fils, à Saint-André-de-l'Eure (Eure); M. de Perpigna.

22e *catégorie.* — *Races de Campine à crête simple et à crête triple et de Hambourg crayonnée.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. Blazy (Léon), à Yerres (Seine-et-Oise); 2e, M. Rémy, à Saint-Loup; mentions honorables, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Rocher (Henri), à Janville-sur-Juin (Seine-et-Oise). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. Verville fils (A.); prix supplémentaire, M. Mergneu (E.), à Orsay (Seine-et-Oise); mentions honorables, MM. de Marcillac, et Favez-Verdier; M. Lemoine (G.), avenue des Ponts, 15, à Croisy-sur-Seine.

23e *catégorie.* — *Races étrangères de grande taille.* — 1re *sous-catégorie.* — *Grands combattants.* — 1re section. — *Coqs.* — 1er prix, M. de Perpigna (G.); 2e, M. Lemoine (G.); mentions honorables, M. Lemoine (G.); M. de Perpi-

gna (G.). — 2e section. — *Poules.* — 1er prix, M. Lemoine (G.); 2e, M. de Perpigna (G.); mentions honorables, M. Albertin (Joseph); MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. de Perpigna (G.). — 2e *sous-catégorie.* — *Coucou de Malines.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. de Perpigna (G.); mention honorable, M. Chevalier (Edgar), à Airel (Manche). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Robin (Philippe); mentions honorables, M. de Perpigna (G.); M. Delmas (L.); M. de Perpigna (G.). — 3e *sous-catégorie.* — *Malais, Indian-Game.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; prix supplémentaires, les mêmes; mentions honorables, M. Lemoine (Gaston); M. de Perpigna (G.). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; mentions honorables, M. Albertin (Joseph); M. de Perpigna (G.). — 4e *sous-catégorie.* — *Plymouth-Rock.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; mentions honorables, M. de Perpigna (G.). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; mention honorable, M. de Perpigna (G.). — 5e *sous-catégorie.* — *Wyandotte.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. de Perpigna (G.); prix supplémentaire, M. de Perpigna (G.); mention honorable, M. Delmas (L.). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. de Perpigna (G.); mention honorable, le même. — 6e *sous-catégorie.* — *Yokohama, Phénix et analogues.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. de Perpigna (G.); prix supplémentaire, M. Robin (Philippe); mention honorable, M. Albertin (Joseph). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Robin (Philippe); prix supplémentaires, M. de Perpigna (G.); M. Delmas (L.); mention honorable, M. de Perpigna (G.)

24e *catégorie.* — *Races étrangères naines.* — 1re *sous-catégorie.* — *Bantam dorés, argentés et citronnés.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. Nicolas (P.-F.), route de Paris, 23, à Bondy; mentions honorables, M. Nicolas (P.-F.); M. de Perpigna. — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. de Perpigna; prix supplémentaires, M. Gogue (Ernest); Mlle de Pruines, à Ruaux (Vosges); mentions honorables, M. Nicolas (P.-F.); M. Gogue (Ernest). — 2e *sous-catégorie* — *Combattants anglais.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. de Perpigna (G.); mentions honorables, Mme Quantin (Marc), à Antony (Seine); Mme Ramé (Ernest); M. Albertin (Joseph); M. Vlasto (Antoine), boulevard Notre-Dame, 16, (Marseille). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Brinquant (L.), aux Loges-en-Josas (Seine-et-Oise); prix supplémentaires, M. Leudes (L.), à Saint-Benoist-de-Hébertot (Calvados); M. Vlasto (A.); mentions honorables, M. de Perpigna (G.); M. Brinquant (L.); M. Leudet (L.); M. Vlasto (A.). — 3e *sous-catégorie.* — *Nangusaki.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, M. de Perpigna (G.); mentions honorables, Mme Garnotel, à Freneuse (Seine-et-Oise); M. de Perpigna. — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, Mme Garnotel; mentions honorables, M. de Perpigna; Mme Garnotel. — 4e *sous-catégorie.* — *Nègres.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, non décerné; mentions honorables, M. Rémy-Saint-Loup, rue de Siam, 15; MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Nicolas (P.-F.); prix supplémentaire, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mentions honorables, M. de Perpigna (G.); M. Robin (Philippe); M. Delmas (L.). — 5e *sous-catégorie.* — *Races diverses.* — 1re section. — *Coqs.* — Prix unique, Mme Garnotel; prix supplémentaire, M. Maitre (Louis), boulevard de Châteaudun, 32, à Asnières (Seine); mentions honorables, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Maitre (J.-B.), boulevard de Châteaudun, 13, à Asnières (Seine); M. Nicolas (P.-F.). — 2e section. — *Poules.* — Prix unique, M. Maitre (L.); prix supplémentaires, M. Nicolas (P.-F.); Mme Garnotel; M. Broulin (L.), à Bois-Colombes (Seine); mentions honorables, M. de Perpigna (G.); M. Nicolas (P.-F.).

25e *catégorie.* — *Pintades.* — 1er et 2e prix, M. de Perpigna (G.); mentions honorables, M. Robin (Philippe); M. de Perpigna (G.).

2e DIVISION. — DINDONS.

1re *catégorie.* — *Variété noire.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; 2e, M. Lemoine (Gaston); 3e, M. Delmas (L.); mention honorable, Mme Garnotel. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Delmas (L.); 2e, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; 3e, M. Lebouvier (Georges); mention honorable, Mme Garnotel.

2e *catégorie.* — *Variété blanche.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. de Perpigna (G.); 2e, M. Albertin (J.). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Albertin (J.); 2e, M. Lebouvier (Georges).

2e *catégorie.* — *Variété bronzée.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Rocher (Henri); 2e, M. Lebouvier (Georges); mention honorable, M. Robin (Philippe). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Rocher (Henri); 2e, M. Robin (Philippe).

4e *catégorie.* — *Variétés diverses.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e, M. Lebouvier (Georges). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Albertin (Joseph); 2e, M. de Perpigna (G.).

3e DIVISION. — OIES.

1re *catégorie.* — *Oies de Toulouse.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Allais; 2e, M. Delmas; mention honorable, Mme Garnotel. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. de Perpigna (G.); 2e, Mme Garnotel; mention honorable, M. Delmas.

2e *catégorie.* — *Oies diverses.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, Mme Garnotel; 2e, M. de Perpigna (G.); mention honorable, MM. de Marcillac et Favez-Verdier. — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. Riberolle, rue des Boulets, 108, à Paris; mention honorable, MM. de Marcillac et Favez-Verdie.

4e DIVISION. —. CANARDS.

1re *catégorie.* — *Canards de Rouen.* — 1er prix, M. Ramé (Edmond); 2e, M. Albertin (Joseph); 3e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; mentions honorables, Mme Garnotel; M. Allais; M. Mergneu (E.), à Orsay (Seine-et-Oise).

2e *catégorie.* — *Canards d'Aylesbury.* — Prix unique, M. Papillon, à Verres (Seine-et-Oise); mention honorable, M. de Perpigna (G.).

3e *catégorie.* — *Canards d'Inde ou de Barbarie.*

— 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. Houssin, avenue de Lamotte-Piquet, 34, à Paris : Mention honorable, Mme Garnotel.

4e *catégorie*. — *Canards de Labrador*. — 1er prix, Mme Signoret C.), à Saincaize (Nièvre) : 2e, M. Robin (Philippe).

5e *catégorie*. — *Canards de Pékin*. — 1er prix, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 2e, M. de Perpigna (G.), mention honorable, M. Albertin Joseph).

6e *catégorie*. — *Canards divers*. — 1er prix, M. Chevalier (Edgar), à Airel (Manche); 2e, M. Robin (Philippe); MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier : Mentions honorables, MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier.

(*A suivre*.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 8 mars 1899. — Présidence de M. Tisserand.

M. *Ringelmann* fait une communication sur les appareils préventifs des accidents occasionnés par les machines à battre, les hache-paille et les hache-maïs. (Cette communication sera publiée in-extenso dans le journal.)

M. *le Dr Clos*, correspondant, envoie une note intitulée : *Un chapitre de l'histoire de la vesce commune, origine de sa culture et de sa patrie*.

M. *Jules Bénard* dépose sur le bureau, de la part de M. Lhotelain, le tome XXXIV du bulletin du comice agricole de l'arrondissement de Reims, et signale particulièrement le compte rendu d'un concours de pulvérisateurs à traction animale et les résultats des expériences poursuivies pour détruire, dans les céréales, senés (moutarde sauvage) et ravenelles. Les conclusions de ces essais concordent tout à fait avec celles obtenues dans l'arrondissement de Meaux. Elles sont les suivantes :

1° Les solutions cupriques à 3 0/0 et à raide 330 litres à l'hectare sont absolument efficaces et suffisantes pour des invasions moyennes lorsqu'il n'y a pas de ravenelles à détruire.

2° La même solution employée à 660 litres à l'hectare peut répondre à tous les besoins pour obtenir des effets réellement pratiques.

Dans les essais de solution cuprique à degré de saturation variable et à 750 litres à l'hectare, on a constaté :

1° Que les solutions à 2 0/0 donnent un résultat suffisamment appréciable pour la culture, mais que la désorganisation des plantes est moins rapide.

2° Que la solution à 3 0/0 reste encore la solution la plus convenable pour les grosses invasions.

3° Qu'il est urgent d'employer 4 0/0 lorsqu'il y a plus de ravenelles que de senés et où il se trouve des chardons.

4° Que les solutions à 5 0/0 semblent absolument onéreuses et inutiles.

Pour les solutions ferrugineuses :

1° Que les solutions de 5 à 10 et 15 0/0 sont insuffisantes.

2° Que les solutions à 20 0/0 sont encore moins efficaces que les solutions à 2 0/0 de sulfate de cuivre.

Le sucre et l'alimentation de l'homme et des animaux.

M. *L. Grandeau* entretient la société de cette importante question du sucre dans l'alimentation de l'homme et des animaux (voir les deux derniers numéros du journal). La communication de M. Grandeau donne lieu à une très intéressante discussion à laquelle prennent part MM. Berthelot, Lavalard, le prince d'Aremberg.

M. *Berthelot* demande à M. Grandeau la permission de lui poser un certain nombre de questions au sujet de ces expériences à la compagnie des voitures qui sont, dit-il, du plus haut intérêt et permettront de résoudre un des problèmes les plus importants de l'alimentation animale.

Premièrement, dans quelle mesure les résultats obtenus chez les herbivores sont-ils applicables aux carnivores, spécialement pendant la période où ils développent une activité exceptionnelle? Pour l'homme, par exemple, il semble admis qu'il a besoin d'une nourriture fortement azotée lors de forts travaux; ne cite-t-on pas toujours l'ouvrier anglais et l'ouvrier américain, gros mangeurs de viande, mais donnant une somme de travail incomparablement supérieure à celle des orientaux qui ne se nourrissent que de riz, c'est-à-dire d'aliments surtout hydrocarbonés et non plus surtout azotés, comme la viande?

Secondement, M. Berthelot demande à M. Grandeau si le compte de l'excès d'eau susceptible d'être fourni par les sucres et les hydrates de carbone, en plus de celle que peuvent fournir les aliments gras ou azotés, a été fait et comparé avec la diminution de l'eau consommée en nature par les chevaux lorsqu'ils consomment du sucre comme M. Grandeau l'a constaté.

Troisièmement, quelle est la dose d'azote réellement utilisée dans l'alimentation des chevaux, en tenant compte à la fin de l'eau ingérée et des excréta intestinaux comptés à part des excreta urinaires?

M. *Grandeau* répond à M. Berthelot que les expériences faites en France et à l'étran-

ger permettent d'affirmer que les résultats obtenus avec les herbivores peuvent s'étendre aux carnivores et à l'homme. Les célèbres recherches de Claude Bernard n'ont-elles pas prouvé que la vie est *une*. En Allemagne, actuellement, le sucre est entré non seulement dans la consommation courante des chevaux, des bœufs, des porcs, mais on en a reconnu le grand avantage, aussi dans l'alimentation de l'homme; dans l'armée une ration supplémentaire de sucre a permis aux soldats de supporter dans d'excellentes conditions des marches forcées et très pénibles. Quant aux deux autres questions posées par M. Berthelot, M. Grandeau pourra y répondre seulement lorsque tous les chiffres des expériences en cours seront réunis.

M. Lavalard a, lui aussi, expérimenté le sucre dans la ration du cheval, mais sur des chevaux en plein service, tel que celui exigé par la cavalerie des omnibus à Paris. Or, les résultats obtenus ne semblent pas aussi favorables que ceux trouvés par M. Grandeau. Sans aucun doute la relation nutritive jadis recommandée comme la meilleure de 1/5 était exagérée; on peut augmenter notablement la proportion des matières non azotées, mais on ne peut aller pratiquement à une relation de 1/22 comme l'a indiqué M. Grandeau; on n'aurait plus alors chez le cheval les forces suffisantes pour les gros efforts. Du reste, M. Lavalard a maintes fois reconnu que quand il faisait entrer les féveroles dans la ration, c'est-à-dire un aliment très azoté, la machine animale fonctionnait très bien, et de plus on n'avait pas de cas soit de coliques, soit d'indigestions, accidents fréquents chez les animaux fortement nourris. Les chevaux, enfin, conservent une très belle apparence, et ceux auxquels on demande des efforts particulièrement considérables, soumis à une ration très azotée où entre la féverole, se refont très vite: l'emploi de cet aliment est économique, car, étant donnée sa teneur en azote, 0 kil. 500 de féveroles remplacent 1 kilogr. d'avoine. En Angleterre, l'emploi des féveroles est courant dans l'alimentation du cheval, surtout du cheval soumis à des efforts momentanés très grands; c'est ainsi qu'on en donne aux chevaux de chasse.

M. Lavalard considère enfin que si on donnait du sucre aux chevaux de pur sang à l'entraînement, on les brûlerait; que, pour eux, ce genre d'alimentation serait absolument nuisible.

M. Grandeau répond à M. Lavalard et à une question que posait M. le prince d'Aremberg, que les recherches qu'il a poursuivies et poursuit encore actuellement à la compagnie des voitures avec la collaboration de M. Alekan et le concours d'un comité scientifique composé de MM. Chauveau, Nocard, Müntz, Marey, Reguard, sont conduites avant tout scientifiquement; ainsi quand on a poussé la consommation du sucre jusqu'à 2 kil. 400 par ration du cheval et amené la relation nutritive à être de 1/22, ce n'est pas du tout pour conclure qu'il fallait donner cette quantité de sucre journellement à un cheval. Cette ration ne pourrait pas être économique, même si le sucre était dégrevé de tout droit. Mais M. Grandeau a voulu se rendre compte jusqu'à quelle limite théoriquement on pouvait porter la proportion des matières hydrocarbonées dans la ration.

Pratiquement, aujourd'hui, la relation nutritive de la ration que reçoivent les chevaux de la compagnie générale des voitures à Paris est de 1/10; elle donne toute satisfaction.

M. Tisserand remercie vivement MM. Grandeau, Lavalard et Berthelot de cette intéressante discussion. Nul sujet n'est plus intéressant pour l'agriculture, et les belles recherches de M. Grandeau amèneront sans aucun doute à des résultats pratiques de la plus haute importance. En France même, des expériences vont être organisées dans la garnison de Soissons, sur l'emploi du sucre dans l'alimentation du soldat.

M. Tétard ajoute que le syndicat des fabricants de sucre a offert au ministre de la guerre de lui fournir gratuitement le sucre pour ces expériences.

— M. A. Ch. Girard est élu membre associé national dans la section d'économie du bétail par 34 voix contre 5 à M. Mallèvre.

H. Hitier.

Une erreur d'impression a dénaturé le nom d'un des correspondants étrangers nommés dans la précédente séance. Ce correspondant est M. Atwater, directeur de la station agronomique de Storr (Connecticut).

CORRESPONDANCE

— N° 8416 (*Oise*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 12302 (*Haute-Loire*). — Vous avez l'intention de convertir en **prairie** une terre argilo-siliceuse à sous-sol argileux et imperméable. La couche végétale a, au maximum, une épaisseur de 0 m. 10.

Cette terre est située en contre-bas d'un bois de pins dont elle reçoit les écoulements. Sa pente légère permettra aux eaux de s'écouler lorsque le pré sera bien nivelé.

Jusqu'à ce jour, ce champ n'a donné que de maigres récoltes de seigle ou d'avoine.

Dans la prévision de le convertir en pré, vous l'avez fait épierrer et vous avez ouvert un fossé de 0 m. 60 de profondeur, dans le but d'empêcher les eaux du bois de s'écouler dans le champ. Ce fossé a une pente de 10 0/0 ; il longe le bois dans toute sa longueur. Toutefois, malgré ce fossé, les eaux arrivent encore par les couches inférieures. Que faire, dites-vous, pour éviter cet inconvénient?

Il n'existe qu'un moyen. Il consiste à créer parallèlement au bois de pin trois ou quatre drains ayant 1 mètre à 1 m. 30 de profondeur. Ces drains seront étagés les uns au-dessus des autres à 20 ou 30 mètres de distance, depuis la base du champ jusqu'aux pins. La pente du terrain rendra facile l'écoulement des eaux.

Ces drains s'opposeront très certainement à ce que les eaux souterraines ne viennent mouiller la couche arable. Ils devront déboucher dans un fossé créé parallèlement à la pente du champ.

Les 800 kilogr. de scories et les 40 hectolitres de chaux que vous avez fait répandre par hectare doivent avoir une action favorable sur la fertilité de la couche arable.

Nous vous proposons, pour ensemencer votre terrain, des graines que le journal a mentionnées p. 296, n° du 23 février.

Vous demandez si vous avez intérêt à faire une écluse en tête du champ pour recueillir les eaux du bois et des terrains supérieurs qui sont très abondantes. Les eaux qui ruissellent ou qui sourdent des terres labourables sont très utiles aux prairies naturelles quand *elles circulent partout et ne séjournent nulle part.* Il n'en est pas de même de celles qui sortent des bois et des forêts ; ces eaux, toujours plus ou moins acides et plus ou moins chargées de tannin, nuisent toujours aux plantes légumineuses. Aussi se trouvent-on dans la nécessité, quand on veut les utiliser à l'arrosage des prairies, de les désacidifier à l'aide de la chaux ou de la marne ou des cendres de bois non lessivées. Il résulte de ces observations que vous avez intérêt à ne recueillir dans votre réservoir que des eaux provenant des terres labourables. — (G. H.).

— N° 7501 (*Loire*). — Vous désirez savoir si un **syndicat** a le droit d'écouler, de **vendre en commun les produits des syndiqués.** Dans le cas qui vous occupe, il s'agit d'un syndicat forestier, par conséquent, vous demandez si les syndiqués peuvent avoir un administrateur, un agent de vente de leurs bois, un dépôt de marchandises?

Le syndicat n'a pas le droit de vendre à des non syndiqués les bois appartenant à ses membres. En effet, l'article 2 de la loi du 21 mars 1884 porte que les syndicats professionnels ont « exclusivement » pour objet l'étude de la défense des intérêts économiques, industriels, commerciaux et agricoles. Le principe de la loi est que le syndicat ne doit pas faire de bénéfices. Ainsi, elle leur reconnaît le droit d'avoir des immeubles, mais seulement pour les besoins du syndicat, et la circulaire ministérielle du 27 août 1884 déclare que les syndicats professionnels contreviendraient à la loi s'ils essayaient de tirer de leurs immeubles un profit pécuniaire, direct ou indirect, par location ou autrement.

Nous n'êtes donc pas en droit de vendre en commun au public les produits des syndiqués ; si le syndicat se livrait à cette opération, il perdrait le caractère de syndicat professionnel pour devenir une société commerciale ordinaire. — (V. E.)

— N° 7483 (*Loir-et-Cher*). — Le **sulfate de cuivre** reste toujours le meilleur agent de **conservation des bois.** C'est une mauvaise économie que d'employer le sulfate de fer. — (A. L.)

— N° 9353 (*Tarn*). — **Tatouez vos moutons**, à sec et frottez aussitôt sur les petites plaies de la poudre de chasse bien pulvérisée. — (A. L.)

— N° 12445 (*Indre*). — Votre **cidre** fabriqué presque exclusivement avec des pommes douces **ne s'éclaircit pas et noircit à l'air.** Il manque un des éléments principaux et constitutifs d'un bon cidre, le tanin. Donnez-lui par pièce de 228 litres 60 gr. de cachou dissous dans 3 litres d'eau et remontez sa teneur en alcool par une bouteille d'eau-de-vie par barrique. — (A. L.)

— *M. G.* (*Paris*). — Vous désirez installer en Roumanie une **fabrique d'alcool de maïs**, et vous nous demandez d'établir un devis : nous évitons, autant que possible, d'engager la responsabilité du *Journal d'Agriculture pratique* dans l'établissement d'un devis industriel, et nous préférons vous conseiller de vous entendre avec les constructeurs d'appareils de distillerie, et nous vous signalons parmi ceux-ci les noms de M. Sorel (maison Savalle), avenue d'Orléans; de M. Egrot, 23, rue Mathis; de M. Deroy, 73, rue du Théâtre. — (L. L.)

— N° 6191 (*Allier*). — Vous avez un **pré** appartenant à votre famille depuis très longtemps. Il est longé sur un de ses côtés par un petit **cours d'eau**, coulant à peu près continuellement dans un fossé vous appartenant et que vous faisiez curer de temps à autre, ce qui vous permettait de prendre l'eau au besoin et de l'employer en irrigation à volonté sur ce pré.

Le long de ce fossé faisant limite avec votre voisin étaient autrefois des broussailles, de mauvaises pâtures peu utilisées

que ledit voisin a entrepris de transformer au moyen d'un drainage. En opérant ce drainage dans le voisinage immédiat de ce fossé, il va couper toutes vos eaux, et vous en priver absolument. Vous demandez s'il en a le droit et si l'on ne pourrait pas le forcer à pratiquer son drainage à plus de 10 mètres de votre fossé.

Il nous paraît que votre voisin est dans son droit et que vous ne pouvez pas l'obliger à changer la place de son drain. En effet d'une part, il a toute liberté pour améliorer et modifier la nature de son terrain et le drainer. D'autre part, la loi lui permet, non seulement de s'emparer des eaux pluviales tombant sur son terrain, mais encore de détourner les eaux sous-jacentes qui y existent. — Dans ces conditions, nous estimons que, s'il ne veut pas déplacer son drain, vous ne pouvez l'y forcer. — (G. E.)

— N° 12470 (*Vienne*). — Nous ne connaissons pas spécialement de vendeurs de **folle-blanche** greffée sur les cépages américains que vous indiquez, mais nous pensons que vous devez trouver ces greffes en vous adressant aux principaux pépiniéristes des Charentes, de la Gironde et du Gers, notamment chez M. F. Carrière, propriétaire à Royan (Charente-Inférieure). — (P. M.)

— N° 8331 (*Nièvre*). — **Un chemin d'intérêt commun traverse vos prés.** Sur une certaine longueur, ce chemin n'a pas sa largeur réglementaire. Sur cette même longueur, vos haies sont très mauvaises et vous voudriez les faire replanter.

Le conseil municipal a refusé de vous acheter le terrain nécessaire pour donner au chemin sa largeur voulue ; vous désirez savoir si, après avoir demandé un alignement et après un nouveau refus d'achat de la commune, vous serez dans votre droit en faisant défricher votre haie actuelle et en la replantant à la même place, par conséquent, sans suivre l'alignement qui vous aura été donné.

Du moment où il s'agit d'un chemin vicinal d'intérêt commun, l'alignement doit être demandé, non au maire, mais au préfet, s'il n'existe pas de plan général d'alignement dans la commune ; au sous-préfet, dans le cas contraire (Règlement général, 6 décembre 1870, art. 175).

Il n'est pas douteux, du reste, que le propriétaire, qui, par suite de l'alignement, perd une partie de son terrain, a droit à une indemnité représentant la valeur du terrain pris. — Toutefois il faut remarquer que, s'il n'existe pas de plan général d'alignement, celui-ci doit être donné selon les limites actuelles de la voie publique, qu'elle soit ou non à sa largeur normale (Dalloz, Code des Lois adm. V. Voirie, nos 6211 et suiv.). — G. E.)

— N° 8340 (*Nord*). — Ou bien séchez le **foin** complètement, soit de 12 à 14 0/0 d'eau, ou bien ensilez-le tout à fait humide ; mais nous ne saurions vous recommander le système mixte trop aléatoire, qui consiste à le sécher à moitié et à le conserver en présence du **sel**. Le sel, à notre avis, ne doit pas intervenir comme agent de conservation, mais seulement pour augmenter la sapidité des foins avariés et de médiocre qualité et le faire accepter plus volontiers par les animaux. Dans le cas où on fait usage de sel, on peut, il est vrai, pousser moins loin la dessiccation, laisser par exemple 20 0/0 d'humidité et saler assez fortement pour éviter les fermentations et les échauffements. — (A. C. G.)

— N° 7252 (*Gers*). — Les expériences d'Oberlin sur l'application du **plâtre** à la fumure de la **vigne** ont été décrites dans le *Journal d'Agriculture pratique*. Il semblerait que, dans les terres très riches en matières organiques, le plâtre à haute dose (2,000 kilogr. à l'hectare) produit des résultats excellents. Mais dans les terres moyennes, cette action est tout à fait contestable et contestée et, dans tous les cas, on ne saurait conseiller aux viticulteurs l'emploi du sulfate de chaux autrement qu'à titre d'expérience, avant d'en généraliser l'application. Le plâtre s'enfouit comme les autres engrais, soit sur toute l'étendue du vignoble, soit dans une raie de chaque côté du rang de vigne, soit enfin dans des cuvettes pratiquées au pied des ceps. — (A. C. G.)

— N° 10326 (*Ardennes*). — Pour se rendre compte de l'avantage que présente la **substitution d'un aliment à un autre**, il faut considérer à la fois la composition chimique, la digestibilité des principes nutritifs et le prix de vente des 100 kilogr. Dans le cas actuel, si l'on compare la féverolle et l'avoine au point de vue de la teneur en principes nutritifs digestibles, on constate que la féverolle contient plus de 2.5 fois plus de matières azotées que l'avoine, et par contre 10 à 15 0/0 de moins de matières hydrocarbonées ; mais, considérant d'autre part la valeur plus élevée des matières azotées, on peut, *grosso modo*, attribuer, à poids égal, une valeur double à la féverolle. Ce simple aperçu est de nature à fixer vos idées dans les avantages de cette substitution, connaissant le prix des deux denrées. Mais il ne conviendrait pas de pousser trop loin la substitution, de la faire intégralement par exemple ; laissez dans la ration nouvelle au moins la moitié de l'avoine et ne dépassez pas pour la féverolle la dose de 2 kil. 500 par jour. — (A. C. G.)

— *M. N. D. M.* (*Roumanie*). — Pour se servir d'une **locomotive routière** remorquant une charrue à plusieurs raies, il faut que le

moteur soit d'une puissance d'au moins 10 à 12 chevaux-vapeur. — Nous ne connaissons pas de semblables locomotives utilisant le pétrole lampant ou l'essence minérale. La maison Grob, de Leipzig-Eutritzsch (Allemagne) fait des locomotives à pétrole, mais pour chemins de fer à voie étroite; adressez-vous aussi à M. Brouhot, de Vierzon (Cher) qui, construisant des voitures automobiles et des moteurs à essence, pourrait peut-être vous fabriquer la routière que vous demandez. — (M. R.).

— N° 13952 (*Italie*). — Pour loger votre matériel, il faut un **hangar** de 45 mètres de longueur sur 6 mètres de largeur; le projet détaillé de votre construction est prêt, mais il ne pourra paraître avant deux ou trois semaines dans le journal qui est trop chargé en ce moment par suite du concours général. — (M. R.).

— N° 10382 (*Haute-Garonne*). — Pour **l'installation hydraulique** que vous vous proposez de faire, il faut nous donner : 1° la hauteur totale d'élévation de l'eau et la distance de refoulement (au besoin un petit croquis); 2° le volume d'eau à élever dans un temps donné, une heure par exemple; 3° le temps que vous comptez consacrer par jour au travail de la pompe: car nous supposons que vous n'avez pas de réservoir et qu'il faudra pomper pendant les arrosages; enfin dites nous qu'elle est l'étendue des prairies à irriguer. — (M. R.)

— N° 6389 (*Cantal*). — Vous disposez d'un réservoir contenant 25 mètres cubes d'eau, et à 40 mètres en contre-bas, vous comptez installer un petit **moteur hydraulique** destiné à actionner une petite écrémeuse centrifuge travaillant 125 à 150 litres de lait à l'heure. Pour votre canalisation en tuyaux de plomb, il faut au moins 30 millimètres de diamètre intérieur et 7 millimètres d'épaisseur; il serait peut-être plus économique d'employer des tuyaux en fer étiré ou en fonte de plus gros diamètre. — (M. R.

— N° 6382 (*Calvados*). — Un de vos voisins a des abeilles et ses **ruches** sont très rapprochées de la limite des deux héritages. Dans le champ voisin vous avez de jeunes poulains en liberté, et vous craignez que ces abeilles ne se jettent sur eux. Vous demandez si vous pouvez forcer votre voisin à porter ses ruches plus loin et à quelle distance.

D'après l'article 8 de la loi du 4 avril 1889 *sur le Code rural* (*Titre* 6). — *Des animaux employés à l'exploitation des propriétés agricoles* : « Les préfets déterminent, après avis des conseils généraux, la distance à observer entre les ruches d'abeilles et les propriétés voisines ou la voie publique, sauf en tout cas l'action en dommage, s'il y a lieu. » S'il existe dans votre département un arrêté préfectoral fixant la distance à observer, vous pouvez donc demander à l'administration de le faire exécuter. Mais, alors même qu'il n'y aurait pas d'arrêté, vous auriez le droit d'assigner votre voisin devant la justice, si vous pouvez prouver que celui-ci a établi ses ruches trop près de vos terres et vous a causé ainsi un préjudice sérieux. Le tribunal de Bordeaux a jugé le 6 juin 1869 : que le propriétaire, qui a établi ses ruches trop près du fonds voisin, est responsable du préjudice résultant de ce que l'incursion des abeilles provenant de ses ruches a causé la perte d'un cheval irrité par les piqûres de ces animaux. (Voir également C. Paris, 29 mars 1879. Dalloz *Suppl.*, v° *Droit rural*, n° 110, 3°.) — (V. E.)

— 12385 (*Vendée*). — Vous avez une propriété dans un marais qui, jusqu'à présent, était vague ; depuis quelques années les propriétaires font clore, et vous allez également faire fermer votre terrain.

Jusqu'à présent la commune était soumise à la **vaine pâture** ; les propriétaires des terres enclavées passaient les uns chez les autres sans qu'il y eût de passage délimité. Aujourd'hui la vaine pâture est supprimée et tout le monde fait clore. Les propriétaires, au lieu d'enlever la première coupe de foin seulement, pourront y mener du bétail tous les jours, ce qui vous causera un préjudice.

Vous désirez savoir si chaque propriétaire enclavé ne vous devra pas une petite indemnité ; et s'ils peuvent soutenir que, depuis plus de trente ans, ils ont passé sur votre terrain.

Nous sommes d'avis qu'il vous est du une indemnité.

En effet votre situation se trouve changée par le nouvel état des choses et la servitude que vous subissiez est beaucoup aggravée. Tant que les prés étaient vagues, on passait tantôt dans un endroit tantôt dans un autre; on cherchait à éviter de traverser les parties non fauchées; par suite de la clôture des propriétés, vous serez obligé de laisser passer sur un endroit déterminé de votre propriété; il y a donc une réelle aggravation de servitude devant entraîner l'allocation d'une indemnité. — (V. E.)

— *M. H. J.* (*Seine-Inférieure*). — Vous demandez si un propriétaire a le droit **de se clore** sur bornes près du voisin **avec de la ronce artificielle**, ou s'il faut observer pour ce genre de clôture, la distance prescrite par les arrêtés cantonaux qui d'un canton à l'autre, fixent souvent des distances différentes.

Il ne peut pas exister de règlements cantonaux, car il n'y a pas, au chef-lieu de canton, d'autorité ayant le droit de prendre des arrêtés; il n'existe, au point de vue ad-

ministratif, que des arrêtés municipaux, préfectoraux ou ministériels. Vous voulez sans doute parler d'usages existant dans un canton. S'il en existe un, il doit être suivi, à la condition toutefois d'être établi d'une manière certaine. S'il n'en existe pas, rien ne vous empêche de mettre votre clôture près de votre voisin ; tout ce que celui-ci a le droit d'exiger, c'est que la ronce artificielles n'anticipe en aucune façon sur sa propriété. — (V. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 5 AU 11 MARS 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 5 mars	760.7	1.4	7.0	4.1	— 1.8	0.0	Nord-Est	Beau. Rosée.
Lundi. 6 —	758.0	—3.8	7.3	1.8	— 5.6	0.0	Est.	
Mardi. 7 —	751.2	—0.7	7.5	3.4	— 3.5	4.0	Sud.	
Mercr. 8 —	749.2	4.6	6.3	5.5	— 2.2	3.5	Sud.	
Jeudi . 9 —	738.6	2.8	9.3	6.0	— 0.5	1.0	Sud.	Rosée le matin.
Vendr. 10 —	756.2	1.9	12.2	7.0	0.7	0.0	N.-Ouest.	
Sam.. 11 —	765.8	1.9	13.0	7.5	1.5	0.0	N.-Ouest.	Beau, brume et rosée.
Moyennes.....	755.7	1.1	8.9	5.0		8.5		
Ecarts sur la normale....	— 4.3	—2.4	— 1.5		— 1.4	+1.4		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les quelques pluies tombées pendant la dernière huitaine, tout insuffisantes qu'elles aient été, ont fait le plus grand bien aux récoltes en terre ; nous avons maintenant une température printanière, la végétation va faire de rapides progrès. On va commencer la plantation des pommes de terre hâtives, on termine les semailles d'avoine de printemps.

Blés et autres céréales. — La note générale des cours du blé sur nos marchés de l'intérieur, est faible, les affaires ont été des plus languissantes, car les gros détenteurs de blés ne se sont pas résignés à vendre aux prix offerts par les acheteurs. D'autres, pressés par les besoins d'argent ont dû se résigner à accepter la baisse. Les meuniers à leur tour ne vendant pas facilement leurs farines, n'achètent qu'au jour le jour pour ne pas chômer, aussi un grand malaise règne sur diverses places. On s'accorde cependant à dire que, vu l'écart de prix entre nos blés et ceux de l'étranger, la baisse a dit son dernier mot. Les menus grains ont peu de variations.

Au marché de Lyon de samedi dernier, les affaires se sont engagées difficilement, mais enfin, grâce à des concessions réciproques, il a pu être traité quelques affaires, on a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.75 à 21 fr. ; de Bresse 21.25 à 21.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs ; blés du Forez 20.75 à 21 fr. ; de Saône-et-Loire et de Bourgogne 20.75 à 21 fr. ; du Bourbonnais 20.75 à 21.25 ; du Nivernais, du Cher et de l'Indre 20.75 à 21 fr. ; blé fin d'Auvergne 21.50 ; godelle d'Auvergne 21.25 à 22 fr. les 100 kilogr. dans les gares de vendeurs ; blé tuzelle 23 à 23.50 ; saissette 22 fr. ; buisson 21.50 ; aubaine 20.50 à 20.75 les 100 kilogr. dans toutes gares de Vaucluse..

Les seigles, malgré la pénurie des offres, ont perdu 25 centimes, on cotait à Lyon ceux du rayon de 13.50 à 13.75 ; ceux du Centre 14 fr. ; du Forez 14 fr. à 14.75. Les cours des avoines sont fortement discutés, la demande pour la semence est à peu près terminée et la vente des avoines de choix est plus calme. On cote : avoines grises du rayon 16.50 à 16.75 ; noires d° 17 à 17.25 ; avoines du Bourbonnais, du Cher et de la Nièvre 17.75 à 17.80 ; avoines de Gray 15.50 à 16 fr.

Les orges de brasserie ont fait des progrès, la demande est active, on a vendu des orges de Bourgogne pour le Nord à 19 fr. et 19.50 rendues en gares des acheteurs. En Champagne, on paie de 18 à 19 fr. ; dans la Sarthe et la Mayenne 17.75. Celles du Puy blanches triées obtiennent de 21.75 à 22 fr. ; celles d'Issoire 19 à 19.50. Les sarrasins se traitent de 18.75 à 19 fr. les 100 kilogr., départ de Bretagne.

Le marché de Lille a été influencé aussi par la mauvaise tenue des cours de l'intérieur et de l'étranger et la meunerie, qui ne peut rien vendre, s'est abstenue de tout achat, on a coté les blés roux et bigarrés de 19.50 à 19.75 et les blés blés blancs de 20 à 20.25 ; mais on espère que cette baisse ne se maintiendra pas. A Amiens, on paie de 17.75 à 19.25 et à Abbeville de 18.50 à 19.50.

Le port de Marseille seul a quelques transac-

tions en blés étrangers et encore les affaires y sont-elles très réduites, les blés tendres ont baissé de 35 à 50 centimes et les blés durs d'environ 1 fr. Les importations dans la deuxième huitième se sont élevés à 117.735 quintaux, le stock aux docks est de 250,730 quintaux. A Nantes, les blés de pays valent de 20 à 20.50 les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la culture était moins bien représentée, les travaux du moment en sont la cause. Les offres étant moindres, les détenteurs ont pu résister plus facilement à la baisse que demande la meunerie. En résumé, affaires fort difficiles aux prix soutenus sur les blés de choix. On tenait les blés roux de belle qualité de 20.50 à 21 fr.: d° qualité moyenne 20 à 20.50; blés blancs 20.50 à 21 fr.; blés ordinaires et versés 19 à 19.75 les 100 kilogr.

Pour les seigles, les cours s'établissent entre 13.75 et 14 fr.; il s'en traite fort peu. Les acheteurs d'orge ont complètement délaissé le marché de Paris, à cause des tarifs communs des chemins de fer qui leur permettent d'acheter dans les centres de production. Tendance très faible des escourgeons, ceux qui n'ont pas voulu vendre jusqu'ici auront à le regretter.

Tendance soutenue des avoines: on paie les noires de choix 18.25 à 18.50; noires belle qualité 17.75 à 18 fr.; d° ordinaires 17.50 à 17.75: grises 17 à 17.25; rouges 17 fr.; blanches 16.75 à 17 fr. Les sarrasins se traitent de 18.50 à 18.75 les 100 kilogr. Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 48 fr. le sac de 157 kilogr. ou 30.57 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 42.75 à 43 fr.; avril 43.25 à 43.50; mai-juin 43.50 à 43.75; 4 de mai 43.50 à 43.75.

Prix soutenus des issues avec affaires calmes.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 9 mars, la veute du gros bétail ne pouvait être bonne, l'entrée dans la consommation des animaux gras du concours diminuait d'autant les besoins. Affaires difficiles aussi sur les veaux; légère hausse sur les moutons. Gain de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 9 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.792	1.732	380
Vaches	446	438	300
Taureaux	142	142	400
Veaux	1.598	1.240	72
Moutons	14.866	14 116	20
Porcs gras	3.964	3.924	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.94	à 1.54	0.56	à 0.92
Vaches	0.88	1.50	0.53	0.90
Taureaux	0.76	1.12	0.48	0.64
Veaux	1.30	2.10	0.78	1.26
Moutons	1.20	2.06	0.60	1.03
Porcs	1.34	1.62	0.94	1.14

Au marché du lundi 13 mars, vente assez facile du gros bétail, grâce au concours de la boucherie de banlieue. Les meilleurs bœufs périgourdins valaient de 0.76 à 0.77; bourbonnais 0.72 à 0.76; charentais limousins 0.76 à 0.78; poitevins 0.70 à 0.73; manceaux anglaisés 0.70 à 0.73; nivernais 0.68 à 0.72; choletais et nantais 0.63 à 0.70 le demi-kilogr. net. Offres restreintes des vaches ; limousines 0.71 à 0.73; choletaises et vendéennes 0.55 à 0.65. Les bons taureaux se plaçaient entre 0.54 et 0.56, les taureaux bretons à 0.52 à 0. 54; taureaux médiocres 0.45 à 0.50 le demi-kilogr. net.

Vente pénible des veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.03 à 1.08; gâtinais 0.95 à 1,05; champinois 0.85 à 0.95; veaux du Puy-de-Dôme 0.75 à 0.85; de la Haute-Vienne 0.65 à 0.72; de la Dordogne 0.63 à 0.73 le demi-kilogr. net.

Demande active des moutons : petits moutons du centre tels que bourbonnais, berrichons ou nivernais anglaisés 0.95 à 0.97 tondus; gâtinais, charentais et poitevins 0.80 à 0.85; champenois 0.90 à 0.94; bourguignons 0.88 à 0.90 en laine; métis, poids moyen 0.93 à 0.95; gros métis de l'Aisne 0.88 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Nouveau gain de 1 à 2 centimes par demi-kilogr. net sur les porcs, les offres étant relativement faibles, les bons porcs de l'ouest obtenaient de 0.56 à 0.58 le demi-kilogr. vif, le gras se cède de 0.50 à 0.55.

Marché de la Villette du lundi 13 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.005	2.760	1.44	1.24	1.08
Vaches	820	740	1.40	1 16	1.00
Taureaux	344	319	1.08	0.96	0.80
Veaux	1.177	1.038	2.00	1.80	1.58
Moutons	19.801	18.700	1.96	1.76	1.46
Porcs	3.015	3.015	1.60	1.54	1.48

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême
Bœufs	0.86	0.74	0.64	0.56 à 0.92
Vaches	0.84	0.70	0.60	0.59 0.90
Taureaux	0.63	0.57	0.50	0.48 0.69
Veaux	1.20	1.08	0.96	0.78 1.18
Moutons	0.98	0.88	0.73	0.60 1.02
Porcs	1.08	1.04	0.98	0.92 1.14

Viandes abattues. — Criée du 6 mars.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs	le kil.	1.10 à	2.40	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.60	1.84	1.30	1.50	1.20	1 26
Moutons	—	1.70	1.80	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.40	1.50	1.30	1.38	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à	37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœuts	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 78 fr.; vaches 50 à 65 fr.; veaux 70 à 90 fr.; moutons 70 à 90 fr.; porcs 57 à 63 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 7 à 14 fr. pièce.

Lille. — Bœufs 0.70 à 0.90; vaches 0.56 à 0.76; taureaux 0.51 à 0.68; veaux 0.75 à 1.15; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Nancy. — Taureaux de 0.55 à 0.60; bœufs de 0.65 à 0.74 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage; vaches de 0.50 à 0.70, y compris 5 fr. 40 de droits; veaux de 0.50 à 0.60 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits; moutons de 0.90 à 1 fr. le demi-kilogr.

net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs de 0.80 à 0.82 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Arras. — Fort marché et vente active : très forte et bonne laitière 550 à 660 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 550 fr.; picarde 230 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70 : d° grasses 0.60 à 0.70 le kilogr. vivant.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.30 à 1.40 ; bœufs gris 1.20 à 1.30 ; moutons de pays 1.72 à 1.77 ; de Gap (arrivage), 1.60 à 1.63 le kilogr.; d° réserve, 1.60 à 1.63 le kilogr. (prix moyen); brebis 1.40 à 1.53 le kilogr. (prix moyen); agneaux 0.80 à 1.15, prix moyen.

Chartres. — Porcs gras, de 1.50 à 1.55 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 70 fr. ; porcs de lait, de 35 à 42 fr. ; veaux gras, de 1.70 à 2.10 le kilogr. ; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 10 à 35 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.46 à 1.74 ; veaux, de 0.92 à 1.04 ; porcs de 1.12 à 1.20 ; bœufs de 1.16 à 1.32. Le tout au kilogr.

Doudeville. — Bœufs 1.40 à 1.50; vaches grasses, 1.40 à 1.50 ; bœufs maigres, 1.20 à 1.40 : vaches à lait et amouillantes, 1.30 à 1.40.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.60 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 15 à 33 fr.; porcs gras de 1.25 à 1.45 le kilogr.; porcs coureurs de 27 à 55 fr.; porcs de lait de 24 à 30 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.35 ; moutons de 1.30 à 1.55 ; veaux, 0.84 à 0.96 ; porcs, de 0.98 à 1.15 ; agneaux à 0.75 le tout au kilogr. vivant.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 140 ; 2e, 132 ; 3e, 120. Prix extrêmes, 115 à 144 fr.; veaux, 90 à 114 fr. (prix extrêmes); porcs de 106 à 114 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris ; moutons 1re qualité, 190 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 165 fr. Prix extrêmes 150 à 198 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs 1.35 à 1.45; vaches 1.30 à 1.40 ; moutons 1.60 à 1.75; veaux 1.60 à 1.85; taureaux 1.10 à 1.20. Le tout au kilogr.

Le Mans. — Bœufs pour la boucherie à 0.75 le kilogr. (poids vif sur pied), à 1.40 (viande nette); vaches pour la boucherie 0.65 à 1.30 le kilogr.; vaches laitières et pour herbages 200 à 370 fr. la pièce ; veaux pour la boucherie 1 fr. à 1.50; moutons, 0.85 à 1.60 le kilogr.

Marché aux chevaux. — Au dernier marché du boulevard de l'Hôpital, 9 chevaux de réforme du 13e d'artillerie et de l'état-major ont été vendus par les soins des domaines entre 170 et 445 fr. La vente des chevaux présentés sur le marché a été assez bonne. Le contingent comprenait 371 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 600
Trait léger	550 à 1.250	200 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Les marchés n'ont que peu d'animation dans le Midi, les vins rouges varient entre 20 et 24 fr. dans l'Hérault ; dans l'Aude, les vins très légers en couleur et degré obtiennent 20 et 21 fr. tandis qu'on les obtenait à 18 et 19 fr. quinze jours auparavant. A Nîmes on vend 25 fr. ce qui valait au début 20 à 20.50 l'hectolitre.

Dans le Bordelais, les transactions sont très rares, on a payé dans le Blayais de bons ordinaires et des artisans supérieurs de 250 à 400 fr. le tonneau. Dans la région de Castillon à la Réole, une maison de Bordeaux a acheté 1.000 tonneaux de vins blancs de 1898 au prix de 350 à 360 fr. le tonneau logé. Dans le Beaujolais, les prix se maintiennent fermement sur tous les vins de bonne qualité du Lyonnais et du Beaujolais-Mâconnais, une grande partie de la récolte est déjà enlevée et il restera peu de bons vins du vignoble dès le commencement de l'été. En Bourgogne, les gamays s'épuisent rapidement, les prix varient entre 78 et 85 fr. la pièce de 228 litres nu. En Basse-Bourgogne, à Tonnerre, on compte que la foire de samedi 25 mars donnera lieu à de nombreuses transactions. En Touraine, il reste peu de chose en vins rouges et blancs, les premiers valent de 80 à 90 fr. à Amboise et les seconds 75 à 85 fr. la pièce de 250 litres. Partout la vigne se présente bien, mais partout aussi on a de vives appréhensions à cause des gelées probables.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 44.50 à 44.75 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 43.75.

A Bordeaux, les 3/6 extra-fins disponibles se traitent de 48.50 à 49 fr.; 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr. l'hectolitre logé.

Sucres. — Marché ferme lundi. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 29.75 à 30.50 et les blancs n° 3 de 30 50 à 30.75 les 100 kilogr. en entrepôt. On cote les raffinés de 104 à 104.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 94 à 94.50.

Huiles. — Tendance lourde des huiles de colza de 49.50 à 49.75. Celles de lin ont fait de 46.50 à 47 fr. Les premières valent 50.25 à Rouen, 49.75 à Caen, 48 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr.; colza de pays 55 fr.; d° étranger 51.50; lin étranger 48 fr. les 100 kilogr.

Fécules. — Cours sans variations sensibles. Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne valent 33.50 dans l'Oise, 34 fr. à Paris, 34 à 34.50 dans les Vosges, la Loire et l'Auvergne.

Pommes de terre. — L'abondance de la marchandise rend les ventes difficiles et il n'y a plus à espérer aucune amélioration des cours, la Hollande se vend de 60 à 65 fr.; la saucisse rouge ne dépasse pas 40 à 45 fr. L'Early rose est encore tenue à 60 fr. Les sortes blanches varient entre 35 et 40 fr. les 1,000 kilogr. Paris.

Fourrages et pailles. — Les cours des fourrages ne varient pas. On paie les foins et les luzernes de 30 à 38 fr. selon qualité. La bonne paille de blé vaut de 15 à 18 fr.; paille de seigle de choix 24 à 28 fr.; ordinaire 20 à 22 fr.; paille d'avoine 14 à 16 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.00	14 25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20 00	14.00	14.50	15.75
ILLE-ET-V. — Rennes..	20 00	14 00	14.50	16 00
MANCHE. — Avranches	20 25	15 00	16.00	16.25
MAYENNE. — Laval...	20.25	14.00	17 00	16.25
MORBIHAN. — Lorient.	20.25	14 00	15.25	15.25
ORNE. — Sées.....	21.00	14 50	15.50	15.00
SARTHE. — Le Mans..	20.00	13 25	17.00	16.50
Prix moyens.....	20.25	14.12	15.81	16.18
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.03	0.09
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.30	0.03	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.75	13.75	17.00	16.75
Soissons.....	19.50	13.25	»	16.75
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20.75	14.00	16.50	16.00
Chartres.....	20 50	13 75	16.00	16.00
NORD. — Armentières.	20 50	15.50	16 00	17.75
Douai.....	20 25	14.25	16.25	16.75
OISE. — Compiègne...	19 50	13.50	16.50	16.00
Beauvais.....	20.25	13.25	16.00	16.50
PAS-DE-CALAIS. — Arras.	20.25	15 00	16.00	16.50
SEINE. — Paris.....	20.50	14.00	17.00	17.25
S.-ET-M. — Montereau.	20 50	13.75	»	16.00
Meaux.....	20 00	12.75	»	16.00
S.-ET-OISE. — Versailles	20 50	13.75	17.50	17.50
Rambouillet.....	20 50	12.25	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.50	13.00	18.00	21.00
SOMME. — Amiens....	19.25	13.25	18.00	17.00
Prix moyens.....	20.12	13.76	16.55	16 81
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.03	0.09
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.26	0.13	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.75	13.25	16.50	16.00
AUBE. — Bar-sur-Seine.	20.25	12.00	16.00	16.00
MARNE. — Epernay...	20.25	12.50	16.50	16.50
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.00	»	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	13.00	15.00	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 50	14.00	18.50	16.25
VOSGES. Neufchâteau.	20.00	14.25	16.50	15.50
Prix moyens.....	20.25	13.14	16 33	15.93
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.21	0.14
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.28	0.07	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.50	14.00	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	20.50	»	16 50	16.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20 75	14 00	16.00	16 00
LOIRE-INF. — Nantes.	20.25	14.50	16.00	15.75
MAINE-ET-L. — Angers.	20.75	15.00	17.50	16.75
VENDÉE. — Luçon	21 00	15.00	16.00	16.25
VIENNE. — Poitiers ...	21.00	14.25	16.00	16.00
HTE-VIENNE. — Limoges	20.75	14.50	»	17.00
Prix moyens.....	20.72	14.40	16.00	16.25
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.03	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.25	»	0.09	0.09
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	20.75	14.25	16.00	17.00
CHER. — Bourges.....	20 50	14.00	17.50	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.00	16.25
INDRE. — Châteauroux.	20.25	14 00	17.25	16.00
LOIRET. — Orléans ...	20 50	13.75	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	20.50	14.00	»	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.50	12.75	15.50	16.25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	21.00	13.50	17 00	16 00
YONNE. — Brienon...	20.50	13.00	17.75	18 00
Prix moyens.....	20.55	13.69	16.50	16.50
semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.22
semaine précédente { Baisse.	0.17	0.06	0.09	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	21.00	16.25	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.50	16 50	15 75
DOUBS. — Besançon...	20.25	14.00	16.25	15.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.75	13 50	16.00	16.75
JURA. — Dole	20.50	13.00	16 50	16 50
LOIRE. — St-Etienne..	20 75	14.25	16.50	17.00
RHÔNE. — Lyon	21.25	14.00	16.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.75	16.25	17 50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.00	»
Prix moyens.....	20.95	14.25	16.15	16.50
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.23	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.20	0.05	»	0.25
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.25	13.75	»	18 00
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16 00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.75	15 00	15.00	17.00
GERS. — Auch.....	22 25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.50	15.00	17.00
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR. — Agen..	22.25	16 00	16.25	18.25
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21.75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	22.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	22.00	14.80	15.00	16.87
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.14	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	22.75	15.75	16.75	18 00
AVEYRON. Villefranche	21.25	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.50	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15 00	»	»
LOT. — Figeac..	22.00	14.50	»	»
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.00	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.25	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.25	17.00
Prix moyens.....	21.72	14.75	15.87	16.93
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.06	0.07
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.18	0.03	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.00	14.00	15.00	16.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14 00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22 00	14.00	15 50	16 00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.75	14.50	15 75	16.25
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	15.75	16.50
DRÔME. — Montélimar	21 50	15.00	14 75	16 75
GARD. — Nîmes.....	22 25	15 00	16 00	17 50
HTE-LOIRE. — Le Puy.	21 00	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.25	15.50	16 00
VAUCLUSE. — Avignon.	22.25	16.25	15.25	19.75
Prix moyens.....	21.87	14.87	15 37	16 67
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.05	0.05
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.03	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	20.25	14.12	15.81	16.18
Nord.....	20.12	13.76	16.55	16 81
Nord-Est.....	20.25	13 14	16 33	15 96
Ouest.....	20.72	14.40	16.00	16 25
Centre.....	20.55	13.69	16 50	16 50
Est.....	20.75	14 25	16 15	16 50
Sud-Ouest.....	22.00	14.80	15.00	16 87
Sud	21 72	14.75	15.87	16.93
Sud-Est	21 87	14 67	15.37	16 67
Prix moyens.....	20.91	14.18	15 95	16 52
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	»	0.05	0.10
Sur la huitaine préc. { Baisse.	0.20	0.02	»	»

CEREALES. — Algerie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	21.00	20.75	»	14.25	16.00
Constantine	21 00	21 75	»	13.00	»
Tunis	21.50	22.50	»	13.25	16.75

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	21.25	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.75	19.00	»	»
Colmar	22.00	20.00	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.83	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.00	12.50	17.25	16.50
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	15.75	13 25	14.00	16.50
Anvers	16.00	»	»	16.75
HONGRIE. — Budapest.	22.18	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31.75	»	16.50	22.50
SUISSE. — Berne	20.00	»	»	»
AMÉRIQUE. — New-York	16.58	»	»	»
Chicago	13.41	10.60	»	9.02

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, eu comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.75	à 21 00	Bergues	19.75	à 20.75
— roux	20.25	21.75	Australie n° 1	16.20	16.50
— Montereau	19.75	20.75	Californie	16.15	16.15

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14 00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00	à 17.00	Supérieures	18.00	à 18.50
— Champag.	18.00	18.50	de l'Ouest	17.00	17.75
Beauce	17.50	17.75	Auvergne	17.25	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.75 à 17.00 | 2e qualité.. 16.50 à 16.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25	à 18.50	Av. blanches	16.75	à 17.00
— de Chartres	17.75	18.00	de Libau	14.00	14.00
— d'Etampes	17.50	19.75	de Suède	15.00	15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50	à 14.50	Recoupettes	11.75	à 11.50
Son gr et moy.	13.00	13.25	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	12.50	12.75	— bis	13.50	14.00
Son fin	11.50	11.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 15 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	42 75	à 43.0
Blé	les 100 k.	19.00	21.00
Escourgeon	—	16.50	17 00
Seigle	—	13.75	14.00
Orge	—	17.00	18.00
Avoine	—	16.75	18.50
Issues	—	11.75	14.50

Bourse du Mercredi 15 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	29.75	30.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	30.50	30.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.25	49.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	45.75	46.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)		44 25	44.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 60	à 7 08	Bourgogne	2.30	à 2.40
— demi-fin	1.80	3.80	Gâtinais	2.30	2.60
M. d'Isigny	2.76	3.00	Vendôme	2.20	2.50
du Gâtinais	2.70	2.90	Beaugency	2.30	2.52
de Bretagne	1.90	2.70	Ferme	2.24	3 24
Laitiers Jura	2.84	3 30	Tours	2.40	2.94
de Charente	2.30	3.40	Le Mans	2 58	2 46
des Alpes	3.00	3.20	Touraine	2.34	2 50

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	75	à 90	Bourgogne	64	à 70
Picardie —	85	105	Champagne	65	69
Brie —	55	90	Nivernais	04	70
Touraine	86	77	Bourbonnais	»	»
Beauce	64	68	Bretagne	50	62
Orne	»	»	Vendée	56	64
Allier	60	70	Auvergne	60	66
Châtellerault	62	67	Midi	50	68

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	65.00	à 80.00
— — grands moules	55.00	60.00
— — moyens moules	35.00	45.00
— — petits moules	22.00	32.00
— — laitiers	7.00	8.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00	à 42.00
Camembert en boite	50.00	60.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	26.00	28.00
Gournay	8.00	24.00
Livarot	98.00	100.00
Neufchâtel	6.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantel	»	»
Roquefort, Société des caves	300.00	300.00
— autres	190.00	220.00
Hollande, croûte rouge	190.00	200.00
— autres	170.00	200.00
Fromage de Gruyère de la Comté	150.00	160.00
— — Emmenthal	175.00	180.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.10	Poulets Bress.	2.60	à 5.00
Canards gros.	2.25	4.25	— Nantes.	2.25	5.25
— Nantes	4.00	6.00	— Houdan	4.00	8 00
Dindes	4.50	16.00	Gelinottes	2.00	3.00
Oies d'Augers	3.75	6.50	Bécasses	4.00	4.50
Lapins dom.	1 50	4 25	Sarcelles	1.15	2.50
— garenne	1.25	2.00	Pluviers	1.75	1.75
Pigeons	0 60	2.00	Vanneaux	0.30	0.60

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.75 à 14.25	Douai.....	15.00 à 16.00
Havre.....	10.25 11.00	Villefranche	14.00 15.00
Dijon.... ..	17.00 18.00	Le Mans....	16.00 17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.75 à 19.00	Avranches..	16.50 à 17.50
Le Mans...	17.00 18.50	Nantes	17.25 18.00
Rennes.....	16.00 17.00	Vernon.....	19.50 20 50

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon.....	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	25.00 à 40.00	21.00 à 22.00	28.00 à 51.50
Bordeaux...	25.00 31.00	30.00 31.00	60.00 70.00
Marseille ...	19.00 22.00	22.50 24.00	28.00 50.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 9.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	5.00 à 6.50	Seos	7.50 à 9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette	25 à 36.00
— nouveaux.	105 130	Sainfoin à 3 c..	25 27.00
Luzerne de Prov.	130 150	Sainfoin à 1 c..	22 25.00
Luzerne.....	100 125	Pois jarras.....	17 18.00
Ray-grass.....	30 32	Vesces d'hiver..	19 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 51	44 à 46	33 à 44
Luzerne nouvelle.....	46 51	42 46	38 42
Paille de blé.....	22 24	20 22	17 19
Paille de seigle.....	28 34	26 28	23 26
Paille d'avoine	19 21	18 19	16 18

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Charlieu.....	3.00	6.00	St-Quentin...	3.50	5 75
Evreux.....	3.50	6.50	Troyes	3.00	5.50
Epernay.....	3.50	5.50	Toulouse	3.80	5.25
Les Andelys .	3.00	6.00	Auxonne	3.00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	1[illegible].25	15.00 à	15.00	10.00	»
Œillette.. .	13.50	»	12.50	»	9.50	»
Lin	19.90	»	16.00	18.00	14.00	»
Arachide...	17.00	»	17.00	»	15.00	»
Sésame bl..	15.50	»	»	»	13.50	»
Coton	13.00	»	»	»	9.50	»
Copreh.....	17.75	17.50	17.00	»	12.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Parvin.	19.00 à	22.00	18.00 à	18.50	22.75 à	25.00
Lille...	25.00	25.50	22.00	23.50	18.00	20.00
Douai..	18.00	19.00	20.00	18.50	23.00	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q alité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues ...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	126 à 127.50	Wurtemberg.	200 à 210.00
Bourgogne .	160 170.00	Spalt.....	225 240.00
Poperinghe.	128 133.00	Alsace	175 190.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.00	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.25	21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	48.00	48.00
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	27.30	27.30
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	5.65	6.2
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3 20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5 50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	7.15	7.40
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4 30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.50	15.50
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.75	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.25	11.50
Caméline 5 Az.....	—	13.50	13.50

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.00
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.		Lille, disp..	43.25 à 43.50
90° disponib.	45.00 à 45.20	Bordeaux...	48.50 49.00
4 premiers..	44.00 44.25	Béziers.....	90.00 90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	29.50 à	30.25
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	30.25	30.25
Raffinés.....	104.50	104.00
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57 50
Amidon de maïs	30 00	36 50
Fécule sèche de l'Oise	33 50	33.50
— Epinal	34 00	34 50
— Paris	34 00	35.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.75	50.25	45 50 à	46 00	» à	»
Rouen	50.25	50 25	48.00	48.00	»	»
Caen	49.75	49.75	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18 00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à	22 00
— Alicante-Bouschet	25.00 à	26.00
— Montagne	22.00 à	24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	4.70	5.25
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 2 au 7 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 15 mars
Rente française 3 %	103 00	102.90	103.00
— 3 % amort.	103.17	101.00	101.45
— 3 1/2 %	103.60	103.40	103.35
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	499 50	497 00	499.00
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	550.00	548 00	549.00
1869, 3 % remb. 490 —	429 00	425.60	425.00
1871, 3 % remb. 400 —	410 75	408.00	408 00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.75	108.75	109 00
1875, 4 % remb. 500 —	565.00	562 00	564.00
1876, 4 % remb. 500 —	563.00	561.75	563 50
1886, 3 % remb. 400 —	000 00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	392 25	391.50	392.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	103.50	103 25	103.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.00	403 00	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	125.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	128 00	127.25	128.00
Lyon 1887 3 % r. 100 —	103.00	101 00	102.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104 60	104.50	104 40
Emprunt Italien 5 %	95 75	95 40	95.40
— Russe consol. 4 %	103 00	102.60	103 15
— Portugais 3 %	27 20	26 20	27.10
— Espagnol Ext. 4 %	56 65	57 02	59.45
— Hongrois 4 %	101.50	101.00	101.10
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4099.00	3940 00	4090.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	755.00	750.00	755 00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	606 60	602.00	610.00
Crédit Lyonnais 500 f 450 p.	898 00	890.00	900.00
Société générale 500 f. 250 p.	579 00	578 00	580.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1065 00	1060.00	1063 00
Midi, — —	1405.00	1398 00	1405.00
Nord, — —	2117.00	2112.00	2115.50
Orléans, — —	1855.00	1850.00	1845.00
Ouest, — —	1210.00	1201.00	1200.00
P.-L.-M. — —	1955 00	1937.50	1950.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1280.00	1265.00	1270.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1810 00	1780.00	1804 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	727 00	655 00	640.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3675.00	3610.00	3690.00
Transatlantique, 50 r t. p	337 00	330.50	335.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	645.00	645.00	640.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 2 au 7 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 15 mars
Crédit foncier — Couc. 1879, 3 % r. 500 f.	502.50	500.25	502.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	459.00	456.50	456.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	490 00	488 00	490.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	488.50	488.00	488.50
— 1880 3 % r. 500 f.	498.00	496 00	496.00
— 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.00	400.00
— 1892 3.20 % r. 500	493.50	493 00	495 00
Bons à lots 1887	55 25	54.00	55 25
— algériens à lots 1888	51.00	51.00	51.75
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672 75	670.25	671 00
— 3 % remb. 500 fr.	460.00	466.50	466.50
— 3 % nouv. —	468 00	464 00	465.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	468 00	465 00	465 00
— 3 % nouv. —	467.00	469.00	469.75
Nord 3 % remb. 500 fr.	470 50	471.25	471.25
— 3 % nouv. —	474 00	490.00	490 00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	494.00	466 50	466.50
— 3 % nouv. —	469.00	471.00	472 50
Ouest 3 % remb. 500 fr.	467 50	466.00	466.25
— 3 % nouv. —	471.75	470.00	471.00
P.-L.-M.—tus. 3 % r. 500 f.	469.75	466.50	466 50
— 3 % nouv. —	472.50	469 00	471.25
Ardennes 3 % r. 500	467 00	465.00	467.00
Bone-Guelma — —	461.00	459 00	458 50
Est-Algérien — —	455 00	453.50	453.00
Ouest-Algérien — —	454.00	449.00	449.50
Cie paris. du gaz 5 % remb 500	507.50	505.50	507.00
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	508.00	505 00	508.00
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	488 50	486 00	488.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	643 00	638 00	641 00
Transatlantique 3 % r. 500.	382.00	375 00	376.50
Messageries mar. 3 1/2 % 500	515 00	514 00	514.00
Panama, oblig. à lots, t. p..	117.00	115.00	117.00
— Bons à lots 1889 ..	112.00	110.50	112.00

Le gérant responsable : L. BOUROUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Nécrologie : Charles Naudin. — Le crédit agricole mutuel; loi votée par le Sénat. — Nouvelle évaluation des propriétés non bâties; loi votée par la Chambre. — Le bail emphytéotique. — Institut national agronomique; chaire de biologie des végétaux cultivés en France et aux colonies. — Liste des élèves diplômés de l'école d'agriculture de Montpellier. — Congrès international d'agriculture de 1900; bureaux des sections. — Association de l'industrie et de l'agriculture françaises; bilan de l'année économique; discours de M. Méline; importations et exportations; vœux émis par l'association. — Concours pour l'emploi du nitrate de soude dans les Côtes-du-Nord et la Loire-Inférieure. — Rectification.

Charles Naudin.

Charles Naudin, le plus illustre des botanistes français, vient de mourir à l'âge de quatre-vingt-quatre ans.

Il avait d'abord étudié la médecine à Montpellier; mais, entraîné par son penchant pour les sciences naturelles, il vint se fixer à Paris, se fit recevoir docteur ès-sciences et, après avoir été professeur au collège Chaptal, il fut nommé aide-naturaliste au muséum d'histoire naturelle, fonctions qu'il occupa jusqu'en 1872. A cette époque, il alla fonder à Collioure un jardin botanique d'expériences et d'acclimation, puis fut désigné en 1878 pour diriger la Station de physiologie végétale et l'arboretum de la Villa Thuret à Antibes. C'est là que la mort l'a enlevé subitement le 19 mars.

Ch. Naudin était un laborieux et, malgré les souffrances physiques et morales qui ne l'ont pas épargné, il n'a jamais connu une heure de repos. Son œuvre est considérable et ce n'est pas en quelques lignes qu'elle peut être appréciée. Parmi ses nombreux ouvrages, il faut mettre hors de pair son mémoire sur les hybrides du règne végétal qui obtint le grand prix de botanique en 1862. Après la publication de ce travail magistral, il fut élu membre de l'Académie des sciences en remplacement de Moquin-Tandon. Mais Naudin n'a pas composé que des ouvrages purement scientifiques; le *Manuel de l'amateur des jardins* en quatre volumes, publié en collaboration avec M. Decaisne et presque entièrement écrit de sa main, le *Manuel de l'acclimateur*, le *Jardin potager*, sont des livres qui dénotent en même temps que la profonde érudition de leur auteur, sa merveilleuse aptitude à se mettre à la portée de tous les lecteurs.

La science perd en Naudin un des savants qui l'ont le plus honorée. Nous y perdons, nous, un de nos collaborateurs les plus anciens, les plus assidus, les plus aimés. Depuis l'année 1845 où l'éminent botaniste a fait paraître ses premiers articles dans la *Revue horticole* et dans le *Journal d'Agriculture pratique*, Naudin n'a pas cessé un seul instant de nous adresser des communications toujours remarquables par la clarté du style et le grand sens pratique. La mort est venue interrompre brusquement cette collaboration de 54 ans.

Nous pleurons l'ami et le maître vénéré et nous adressons à sa famille l'expression de notre respectueuse sympathie.

Le crédit agricole mutuel.

Le projet de loi relatif à l'institution de caisses régionales de crédit agricole mutuel a été voté par la Chambre au mois d'avril 1898. Le Sénat l'a adopté à son tour la semaine dernière, sans modification, à l'unanimité de 231 votants, après une assez longue discussion dans laquelle les divers amendements présentés ont tous été rejetés.

Les adversaires du projet, peu nombreux d'ailleurs, n'ont pas pris part au scrutin.

Nouvelle évaluation des propriétés non bâties.

Le Sénat a voté en deuxième délibération le projet de loi adopté par la Chambre relatif à la nouvelle évaluation des propriétés non bâties. La composition des commissions auxquelles doivent être soumis les tarifs d'évaluation ayant été légèrement modifiée par le Sénat, le texte de la loi devra être renvoyé devant la Chambre.

Le bail emphytéotique.

Le projet de loi voté par le Sénat sur le code rural (livre 1er, titre V, du bail emphytéotique) a été adopté sans discussion par la Chambre qui en avait préalablement déclaré l'urgence.

Institut national agronomique.

Par arrêté du 16 mars, la chaire de botanique de l'Institut national agron-

mique est supprimée. Il est créé à sa place une chaire de biologie des végétaux cultivés en France et aux colonies. D'après l'article 2 de la loi du 9 août 1876, le titulaire de cette chaire nouvelle est à la nomination du ministre, tandis que le concours eût été obligatoire si l'ancienne chaire avait été conservée. Et c'est cette considération qui a motivé probablement la création du cours de biologie des végétaux, ou, pour mieux dire, la transformation de la chaire de botanique.

Le cours de biologie des végétaux comprend quarante leçons.

Les candidats à cette chaire devront adresser leur demande au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, 1er bureau, enseignement agricole) dans un délai de vingt jours et au plus tard le 7 *avril* 1899. Ils joindront à leur demande une notice faisant connaître leurs titres et contenant l'énoncé des travaux qu'ils auraient publiés; deux exemplaires des travaux imprimés seront joints à la notice.

Le jury chargé d'apprécier les titres des candidats se réunira le 17 avril.

Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

Voici la liste par ordre de mérite des élèves sortis diplômés de l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier en mars 1899.

Daumas (Gard); Cros (Isère); Béziat (Gers); Foëx (Hérault); Penigaud (Charente); Montagne (Aude); Boiteau (Charente); Molinas (Vaucluse); Grégoire (Charente); Lafon (R.) (Charente).

Plamenatz (Monténégro); Cardonne (Lot-et-Garonne); Chourreau (Haute-Garonne); Essève (Léo) (Vaucluse); Esquier (Bouches-du-Rhône); Body (Ardennes); Martin (P.) (Isère); Paturaud (Oran); Martin (E.) (Bouches-du-Rhône); Laffont (Th.) (Ariège).

Dieterle (Seine); Coste (Seine); Baille (Bouches-du-Rhône); Petit (Gironde); Corne (Gironde); Renault (Loiret); Pattus (Gard); Feugier (Seine-et-Oise); Quancard (Gironde); Hubert (Var).

Courtiol (Gard); Glorieux (Savoie); Madrien (Hérault); Bel (Haute-Saône); Le Sourd (Ardèche); Villaret (Gard).

Congrès international d'agriculture en 1900.

Nous avons annoncé dans le numéro du 23 février (p. 270) que la commission d'organisation du congrès international d'agriculture s'était divisée en sept sections pour la préparation des travaux du congrès, et nous avons indiqué la composition du bureau des trois premières sections. Les quatre autres sections ont constitué leurs bureaux de la manière suivante :

4° *Economie du bétail.* — Président : M. Louis Passy ; vice-présidents: MM. le marquis de Barbentane, Legludic, le comte de Saint-Quentin, Sanson ; secrétaires : MM. Marcel Vacher et Mallèvre.

5° *Génie rural, cultures industrielles et industries agricoles.* — Président : M. Sébline : vice-présidents : MM. Jules Bénard, Colson-Blanche, Egrot, Léon Martin et Stanilas Tétard ; secrétaires: MM. Fleurent et Ringelmann.

6° *Cultures spéciales du midi et cultures coloniales.* — Président : M. Milne-Edwards ; vice-présidents : MM. Chailley-Bert, Bérenger, Fougeirol ; secrétaires : MM. Dybowski et Lecomte.

7° *Lutte contre les parasites; protection des animaux utiles.* — Président : M. Prillieux ; vice-présidents : MM. Edmond Caze, du Périer de Larsan, Saint-René-Taillandier ; secrétaires : MM. le Dr Delacroix et Prosper Gervais.

Dans la première section, M. Ribot a été nommé président en remplacement de M. Loubet.

Association de l'industrie et de l'agriculture françaises.

L'association de l'industrie et de l'agriculture françaises a tenu son assemblée générale le 8 mars, sous la présidence de M. Méline.

Dans un important discours, chaleureusement applaudi, l'ancien président du conseil a dressé le bilan de l'année économique et s'est attaché à montrer que l'agriculture avait réalisé de grands progrès à l'abri du régime de 1892, progrès qui se traduisent par une augmentation moyenne de la production agricole évaluée à 300 millions.

Pour la bien juger, a dit M. Méline, il faut séparer la question économique elle-même des faits qui lui sont étrangers. Il ne peut, en effet, entrer dans la pensée de personne de rendre un régime économique responsable de faits sur lesquels il n'exerce aucune action, tels que les intempéries des saisons, qui font varier les récoltes, tels que les guerres extérieures, etc. C'est sur ce point que j'attire tout particulièrement votre attention, parce qu'on y trouve la clé des différences que vous allez rencontrer dans le mouvement du commerce de 1898, mouvement qui diffère assez sensiblement, je le reconnais, de celui des années précédentes.

En ce qui concerne les importations, nous nous trouvons en présence d'une augmenta-

tion considérable, puisqu'elle se monte à 461 millions. Mais vous trouverez tout de suite l'explication de ce gros chiffre si vous voulez bien prendre le tableau général du commerce et en rechercher l'élément principal; vous verrez que c'est celui qui concerne l'importation des céréales, qui ne s'élève pas à moins de 370 millions. Voilà donc déjà une explication décisive ; c'est surtout la mauvaise récolte de 1897 qui a entraîné cette différence dans nos importations.

En ce qui concerne les exportations, M. Méline s'est exprimé en ces termes :

Ici je rencontre tout de suite un chiffre qui présente, par rapport aux années précédentes, une différence assez sensible pour nous émouvoir si nous ne découvrions pas immédiatement l'explication qu'on en peut donner. La diminution, si on compare l'année 1898 à 1897, s'élève à 98 millions.

La somme est assez faible, par rapport à la masse totale de nos exportations, mais elle mérite cependant d'attirer notre attention.

Il suffit de regarder d'un peu près les pays qui ont été affectés par cette diminution des exportations pour constater, sans qu'il y ait aucun doute possible, que cette perte ne peut être attribuée qu'à deux causes : la guerre hispano-américaine et la tension des rapports entre la France et l'Angleterre qui a duré plusieurs mois et a exercé une réaction certaine sur les affaires. A ces deux causes, il y a lieu d'en ajouter une troisième dont je dirai un mot tout à l'heure.

Ce qui prouve que je ne me trompe pas dans mon appréciation, c'est que la diminution de nos exportations directes porte surtout sur les Etats-Unis, où elle atteint le chiffre de 32 millions, et sur l'Espagne, où elle est de 16 millions, soit déjà un total de près de 50 millions. Mais la perte la plus considérable porte sur nos relations avec l'Angleterre : elle se monte, en apparence, à 94 millions ; mais vous allez voir de combien il faut réduire ce chiffre pour avoir la vérité ; il comporte, d'abord, une partie afférente aux marchandises que nous envoyons en Angleterre, mais qui ne font qu'y transiter.

Je n'apprendrai rien à personne en disant que l'Angleterre est le grand commissionnaire du monde, de telle sorte que, lorsque nous voyons baisser le chiffre de nos exportations en Angleterre, cela tient presque toujours à ce que nous envoyons moins de produits à des pays qui ne veulent plus ou ne peuvent plus les recevoir. Tel devait être, fatalement, le résultat de la guerre entre les Etats-Unis et l'Espagne. Admettons que la diminution de nos exportations en Angleterre atteigne, de ce chef, le chiffre probable de 40 millions ; pour le surplus, il est nécessaire de faire une observation importante, qui sera bien comprise, j'en suis convaincu, par nos collègues de l'industrie sucrière.

Vous vous souvenez, messieurs, de la guerre de primes sur les sucres engagée entre les diverses nations d'Europe et qui a atteint son paroxysme en 1895-1896. Nous avons cherché alors à sauvegarder notre industrie sucrière en opposant prime à prime. Une longue discussion s'est élevée à ce sujet dans le Parlement et la question est restée en suspens pendant de longs mois. La conséquence fatale de la prolongation des débats de cette nature est toujours la même : la marchandise s'accumule, personne n'exporte. C'est ainsi que, pendant le cours de l'année 1896 et le commencement de l'année 1897, des stocks considérables de sucre ont dormi dans nos entrepôts, jusqu'au vote de la loi.

A ce moment, il s'est produit un exode de sucre sans précédents dans nos annales économiques; le chiffre des exportations a grossi dans des proportions invraisemblables. Alors qu'en 1898, le chiffre de notre exportation n'a été que de 83 millions, il avait été, en 1897, pour la cause que je viens d'indiquer, de 131 millions, soit une différence de 48 millions au détriment de 1898. D'où je suis en droit de conclure que la différence, sur ce point, entre les années 1897 et 1898, n'est qu'apparente et que, si les choses avaient suivi leur cours normal, si nos exportations de sucres s'étaient également réparties sur les trois années 1896, 1897 et 1898, nous n'aurions pas à constater l'écart considérable que je viens de vous signaler. Et comme c'est en Angleterre que se fait presque exclusivement notre exportation de sucre, je trouve là l'explication de notre déficit pour 1898 ; pour avoir le chiffre vrai, il faut réduire de 48 millions celui de 94 millions, ce qui le ramène en réalité à 46 millions.

Voilà ce que j'avais à dire en ce qui touche les causes générales qui ont affecté nos exportations de l'année dernière.

Mais il est essentiel de remarquer qu'à côté des diminutions qui affectent certains pays, on rencontre des augmentations dont il faut que je dise un mot, parce qu'elles attestent l'activité du mouvement de nos affaires au dehors.

Si nous avons perdu au regard des pays dont je viens de parler et où les communications ont été arrêtées par la guerre, nous avons gagné ailleurs, ce qui est fort significatif et prouve que nous avons tâché de regagner le terrain perdu.

En même temps que nous éprouvions des

pertes du côté des Etats-Unis, de l'Espagne et de l'Angleterre, nous voyions, au contraire, nos exportations augmenter : en Belgique de 23 millions, en Allemagne de 14 millions, en Suisse de 10 millions, en Russie de 9 millions, ce qui fait une augmentation de notre exportation dans ces pays, par rapport à l'année 1897, d'environ 60 millions.

Je dis que c'est là un symptôme absolument rassurant, qui prouve que le mouvement de notre commerce extérieur ne s'est pas arrêté, et qu'au contraire, s'il n'avait pas été affecté par la guerre hispano-américaine et par la crise anglaise, il se serait accru, en 1898, dans les conditions les plus avantageuses, les plus profitables pour nous — et c'est tout ce que je voulais démontrer.

L'association de l'industrie et de l'agriculture françaises a adopté un certain nombre de vœux, ceux-ci notamment :

Vœu demandant le relèvement des droits sur les hudes de coton, de manière à entraver les importations toujours croissantes; et, comme corollaire, l'établissement, sur les graines oléagineuses, de droits modérés et proportionnels au rendement de chaque espèce.

Vœu ayant pour objet les mesures propres à faciliter la dénaturation de l'alcool et son emploi industriel.

Vœux tendant à ce que le tarif P. V. 106 pour le transport des vins soit généralisé et appliqué à toutes les distances et destinations, dans l'intérêt, à la fois, de la production viticole et des consommateurs; à ce que les compagnies de chemins de fer diminuent les frais accessoires du transport des vins, autant que possible, spécialement sur les futailles réexpédiées vides.

Vœux tendant à faciliter la dénaturation des mélasses, à réglementer la fabrication et la vente des saindoux artificiels, comme on l'a fait pour la margarine; à prendre les précautions nécessaires pour le transport des animaux ayant passé par le marché de La Villette.

Vœu tendant à ce que le Gouvernement nomme, dans le plus bref délai, une commission extraparlementaire chargée d'étudier les bases d'un régime économique rationnel entre la France et ses colonies (abstraction faite de l'Algérie et de la Tunisie).

Dans une intéressante communication, M. Albert Gigot, directeur des caisses syndicales d'assurance mutuelle des forges de France et des industries textiles contre les accidents du travail, a exposé à l'assemblée les conséquencess que vont avoir la loi du 9 avril 1898 et les règlements d'administration publique qui la complètent, sur la responsabilité des patrons et les modes possibles d'assurance en matière d'accidents.

Concours pour l'emploi du nitrate de soude.

Il est ouvert dans le département des Côtes-du-Nord, en 1899, un concours entre agriculteurs à l'effet de récompenser ceux qui auront obtenu à la fois les plus forts rendements et les meilleurs résultats économiques à l'aide du nitrate de soude appliqué à la culture de la pomme de terre.

Les prix attribués, représentant une somme de 400 fr. mise à la disposition du service départemental de l'enseignement et des champs d'expériences par « le Permanent Nitrate Committee », seront les suivants : 1er prix, 150 fr.; 2e, 100 fr.; 3e, 75 fr.; 4e, 50 fr.; 5e, 25 fr. — Chaque prix sera accompagné d'un diplôme. — Ces prix ne seront décernés que si huit personnes au moins prennent part au concours.

Les concurrents devront se faire inscrire avant le 1er mai, au plus tard, en écrivant à M. Maréchal, professeur départemental d'agriculture, à Saint-Brieuc.

Un autre concours pour l'emploi du nitrate de soude, appliqué celui-là à la culture du blé, est ouvert dans le département de la Loire-Inférieure. Une somme de 400 fr., ayant la même provenance, sera distribuée aux lauréats. Le nitrate de soude sera employé au printemps, sur des parcelles d'au moins 10 ares, comme engrais complémentaire des autres matières fertilisantes déjà enfouies dans le sol (fumier, phosphate, etc.). Une surface d'au moins 10 ares qui ne recevra pas de nitrate sera conservée comme témoin.

Les concurrents doivent se faire inscrire avant le 1er avril par lettre adressée à M. J. Danguy, professeur départemental d'agriculture à Nantes.

Rectification

Nous devons rectifier une erreur d'impression qui s'est glissée dans le compte-rendu de la séance de la Société nationale d'agriculture du 8 février (n° du 16 février p. 217). M. J. Genin emploie contre l'avortement épizootique des vaches des injections sous-cutanées d'eau phéniquée à 2 0/0 et non à 20 0/0.

A. de Cérris.

LA FUMURE DU POMMIER

PROGRAMME DES ESSAIS DU CHAMP D'EXPÉRIENCES DE FELDBRUNNEN

A l'insligation et avec le concours du Syndicat des mines et usines de Stassfurt, huit stations expérimentales pour l'étude méthodique de l'influence des fumures sur les arbres fruitiers ont été instituées dans la Hesse, le Hanovre, la Prusse Rhénane, le duché d'Anhalt, etc. Les propriétaires des domaines sur lesquels sont installées ces stations ont adopté un programme uniforme pour les essais de fumure, ce qui aura l'avantage de permettre des comparaisons entre les résultats obtenus dans des sols différents avec chacune des formules d'engrais adoptées pour les expériences.

La Société des agriculteurs d'Allemagne, réunie en assemblée extraordinaire pour l'étude de la fumure des arbres fruitiers, a porté d'abord toute son attention sur la culture du pommier qui a chez nos voisins, comme dans nos régions de l'Ouest et du Centre, une grande importance.

L'organisation d'essais méthodiques du même genre par l'initiative de nos sociétés et associations agricoles rendrait de grands services aux propriétaires de vergers et de plantations fruitières, en leur donnant des indications précises sur le mode de fumure qui s'adapte le mieux aux arbres fruitiers selon les espèces cultivées et suivant la nature du sol.

Le programme appliqué dans le champ d'expériences de Feldbrunnen, qui sert de type aux essais de culture des autres stations, a pour objet de déterminer les conditions de fumure les plus favorables à la production fruitière. Le jardin est divisé en huit parcelles, correspondant au mode de traitement suivant :

Parc. I. — Pas d'engrais.
Parc. II. — Phosphate et azote, pas de potasse.
Parc. III. — Phosphate et potasse, pas d'azote.
Parc. IV. — Potasse et azote, pas d'acide phosphorique.
Parc. V. — Phosphate, azote, chlorure de potassium.
Parc. VI. — Phosphate, azote, carbonate de potasse.
Parc. VII. — Phosphate, azote, kaïnite.
Parc. VIII. — Engrais complet soluble.

Dans chacune des parcelles on a institué six essais différents afin de pouvoir comparer l'action des diverses formes d'engrais minéraux, associés ou non, aux engrais organiques (fumier de ferme et purin).

Depuis 1894, on a donné chaque année au sol les quantités de matières fertilisantes suivantes, par are :

I. — *Engrais minéraux seuls.*

1k500 de potasse soit, suivant la nature du sel.		3k chlorure de potassium, 3.6 carbonate de potasse et magnésie (1), 12.0 kaïnite.
0k900 acide phosphorique.	soluble à l'eau.....	5k000 superphosphate à 18 0/0,
	— au citrate...	6.500 scories à 14.9 0/0.
0k600 azote, soit.....		3k000 nitrate de soude, 2.900 sulfate d'ammoniaque à 20.5 0/0.

La parcelle VIII a reçu, dans des carrés d'expérience distincts, l'un des trois engrais solubles suivants :

A. — 2k37 phosphate de potasse à 38 0/0 d'acide phosphorique et 26 0/0 de potasse,
B. — 2.00 nitrate de potasse à 44.3 0/0 de potasse et 13.2 0/0 d'azote,
C. — 2.20 nitrate de soude ou 1k700 sulfate d'ammoniaque.

II. — *Fumure mixte, par are.*

1k000 potasse, soit.....	2k000 chlorure de potassium, 2.400 carbonate de potasse et de magnésie,
0k600 acide phosphorique, soit.....	3k33 superphosphate, 4.32 scories.
0k300 azote, soit.....	1k90 nitrate, 1.50 sulfate d'ammoniaque.

(1) Ce sel a la composition suivante :

Bicarbonate de potasse.....	40
Carbonate de magnésie.....	30
Carbonate insoluble.....	1
Eau.....	25.4

Il renferme 18.5 0/0 de potasse garantie par les usines de Stassfurt.

Parcelle VIII.

1k000 phosphate de potasse,
1.300 nitrate de potasse,
0.840 nitrate de soude.
ou 0.630 sulfate d'ammoniaque.

Enfin quelques rangées ont été chaulées à raison de 20 kilogr. de chaux par are, afin d'étudier l'effet du chaulage sur le développement des arbres. Les expériences n'ont pas encore une durée suffisante pour qu'on puisse en tirer des conclusions définitives, mais les résultats obtenus fournissent déjà des indications très utiles. Les photographies que nous avons reproduites dans le dernier numéro du journal montrent nettement l'influence des engrais minéraux sur la végétation du pommier.

Je groupe dans le petit tableau ci-dessous quelques-uns des résultats constatés jusqu'ici : ils sont de nature à engager nos arboriculteurs à tenter des essais de fumure sur les bases indiquées plus haut :

Pomme Belle de Boskoop.

Quantité d'engrais par arbre et par an.		Produit moyen par arbre (fruits).
Sans fumure		0k350
Sans acide phosphorique	0k700	0.570
— —	0.525	
Chlorure de potassium	0.700	4.100
Scories	1.512	
Sulfate d'ammoniaque	0.525	
Phosphate de potasse	0.560	1.500
Nitrate de potasse	0.455	
Sulfate d'ammoniaque	0.221	
Kaïnite	2.800	2.050
Scories	1.512	
Sulfate d'ammoniaque	0.525	

Les scories, ainsi que je l'ai constaté au Parc des Princes sur diverses espèces d'arbres fruitiers, paraissent être la forme d'engrais phosphaté à préférer. Nous aurons occasion de montrer prochainement que les engrais minéraux sont tout aussi favorables aux espèces autres que le pommier.

L. Grandeau.

REVUE ÉTRANGÈRE

LES VINS ITALIENS EN FRANCE. — LA COLONIE AGRICOLE D'ELENA DI NAPOLI

On a beaucoup discuté, au parlement italien, sur le point de savoir quels seraient parmi les vins que produit l'Italie, ceux qui se placeraient facilement et le plus avantageusement sur le marché français. Les uns soutenaient que, dans tous les cas, la préférence serait acquise aux vins d'un haut titrage alcoolique, tandis que d'autres inclinaient à penser que les vins dont le degré alcoolique ne dépasserait pas une moyenne de 9 à 11 degrés seraient les plus recherchés par le commerce français. Dans le but de se rendre compte du bien fondé des deux opinions en présence. M. E. Ottavi, dans le *Vinicolo*, n'a pas trouvé de meilleure méthode et de procédé plus sûr que de déterminer quelle avait été la nature des importations françaises dans les années antérieures. Or, des relevés de l'administration des douanes il ressort que le titrage moyen des vins qu'importe la France varie de 10 à 11 degrés. Ainsi s'explique que, dans les premiers jours qui ont suivi la reprise des relations commerciales entre les deux pays, les acheteurs français se soient adressés à la Toscane plutôt qu'à la Pouille.

D'un autre côté, en 1897, la France importait des différents pays de provenance, autres que l'Algérie et la Tunisie, 3,368,000 hectolitres de vins dont la presque totalité, soit 3,255 000 venaient d'Espagne, avec un titrage alcoolique de 10 degrés à 10°,9.

En 1896, l'importation s'était élevée à 5,176,000 hectolitres, et, dans ce total, les vins de 10 degrés à 10°,9 figuraient pour 1,942,000 hectolitres.

Si avec M. Ottavi, nous pénétrons plus avant dans le détail, nous voyons qu'en 1897, l'importation française, l'Afrique exceptée, était alimentée presqu'exclusivement par l'Espagne, et que, dans les éléments divers dont elle se composait, les vins de 10 degrés à 10°,9 ne représentaient pas moins de 40 0/0, tandis que la proportion se réduisait à 17.5 0/0 pour les vins de 11 degrés à 12 degrés : à 17.4 0/0 pour ceux titrant 13 degrés et enfin à 4 0/0 pour les vins à 14 0/0.

Quant aux vins de bas titrage inférieur,

les vins à 8 degrés figuraient dans le total pour 1.5 0/0 et les vins de 9 degrés pour 5.90 0/0.

En 1896, la proportion avait été respectivement de 4 0/0 pour des vins à 8 degrés et de 8 0/0 pour ceux à 9 degrés.

M. Ottavi a pleine confiance dans ces chiffres qui, à ses yeux, justifient les espérances des vignerons de la vallée du Pô qui comptent trouver du côté de la France un débouché lucratif pour une grande partie de leurs vins. Mais là ne se bornent pas les résultats qu'il attend du traité, et il espère bien que les acheteurs français, attirés et encouragés par la modicité des prix, ne manqueront pas de visiter les provinces italiennes, et particulièrement celles de Crémone et de Mantoue qui produisent des vins de coupage hauts en couleur et dont le titrage en alcool se rapproche de la moyenne.

M. E. Ottavi, au risque d'être taxé par ses compatriotes d'une certaine exagération d'optimisme, ne doute pas que, sous peu de temps, le nouveau traité franco-italien ne rallie de l'autre côté des Alpes plus de partisans que d'adversaires. Si, pour le moment, la satisfaction n'est pas complète dans le Piémont, les mécontents ne sont pas rares dans les provinces méridionales et en Sicile.

Plus pratiques que leurs confrères, les méridionaux, au dire de M. Ottavi, ont déjà commencé une campagne dans le but d'obtenir une sorte de prime d'exportation pour les vins qu'ils expédieraient en France. Cette prime se présenterait sous la forme d'un remboursement du droit de l'alcool contenu dans les vins au-dessus de 12 degrés. En d'autres termes, la mesure consisterait dans le rétablissement du drawback, supprimé en 1895 par le ministre Boselli. Toutefois, l'opinion des intéressés n'est pas d'accord sur ce point, et quelques-uns parmi eux semblent portés à croire que la loi de 1895, en supprimant le boni sur le montant restitué du droit de distillation afférent aux vins et aux marcs de vendanges, n'a eu d'autres résultats que d'enlever un privilège aux producteurs de vins, et qu'il est, actuellement, complètement inutile de rendre à la viticulture la jouissance des facilités que la loi Dodda avait accordées aux distillateurs de vins et de marcs de vendange.

Respectueux des opinions qu'il ne partage pas, M. E. Ottavi pense qu'il aurait été plus sage et plus utile de se réunir à ceux qui, dans toutes les provinces de l'Italie, ont protesté contre les dispositions de la loi de 1895 qui ne tendaient à rien moins qu'à favoriser la distillation des grains étrangers au détriment des produits indigènes.

En attendant, d'après M. E. Ottavi, les négociants et les distillateurs austro-hongrois continueraient à rechercher les marcs de vendange dans les vignobles italiens, et à les faire sortir de leur pays d'origine à des prix peu avantageux pour le vendeur.

Si nous devons en croire le *Vinicolo*, on se montrerait de beaucoup moins bonne composition dans la région méridionale et déjà à Giorre et à Acereale, des réunions auraient eu lieu dans le but d'obtenir le rétablissement de l'ancien drawback, et de mettre ainsi à la charge du Trésor le paiement du droit de 12 fr. par hectolitre de liquide, que stipule le traité franco-italien. Le moyen de se tirer d'embarras peut paraître aussi habile que pratique aux yeux des intéressés, mais il est difficilement conciliable avec les clauses du traité qui engage les deux parties contractantes.

A différentes reprises *Il Coltivatore* habilement dirigé par M. E. Ottavi, membre du parlement, a appelé l'attention et l'intérêt de ses lecteurs sur l'entreprise d'améliorations agricoles qui se poursuivait sans relâche sur des terrains, complètement incultes, ou couverts d'une pauvre et maigre végétation de bruyères, de genêts et de lentisques. C'est dans cette zone qui s'étend sur une superficie de vingt mille hectares, couverte de broussailles et de maigres pâturages, et dont une grande partie est rendue inutilisable par la difficulté des transports ; c'est dans cette zone délimitée au nord par la mer, à l'est par le Mont Circello, et à l'ouest par les Marais Pontins qu'un homme de courage et de dévouement aux intérêts et au bien-être des classes agricoles de son pays, M. Francesco Cirio a fondé la colonie agricole désignée sous le titre de *Princepessa Elena di Napoli*.

Ainsi que l'expose M. Mancini, ingénieur et député au parlement, dans une notice publiée par *Il Coltivatore*, les communes limitrophes de Terracine et de

S. Félicie Circeo sont les deux propriétaires de cette immense étendue de terres incultes. Il y a deux ans que M. Cirio a pris à bail de la commune de Terracine cinq mille hectares de ces terres abandonnées dont les communes ne tiraient aucun parti. La concession était faite à titre d'emphytéose perpétuelle avec faculté de rachat et moyennant une redevance annuelle de 7 fr. 10 par hectare, avec engagement de la part du concessionnaire de mettre les terres en culture et de les coloniser.

Ce fut au mois de décembre 1897, que M. Cirio fut mis en possession des premiers deux mille hectares, et qu'il se mit immédiatement et résolument à l'œuvre. Tout d'abord il entoura d'un fossé, sur le bord intérieur duquel fut plantée une haie sèche, les 17 kilomètres de circonférence qu'embrasse sa concession. Le tracé et les premiers travaux de confection de 10 kilomètres de larges routes eurent pour double but d'effectuer la division du domaine en champs de culture, et d'en préparer la viabilité.

Après l'incinération des broussailles et l'arrachage des plus grosses souches sur une superficie de 500 hectares, une partie, soit 60 hectares fut partagée en métairies d'une contenance de 12 hectares. Chacune de ces métairies se compose d'une habitation centrale avec étable, toit à porcs, et un puits d'eau potable de quatre ou cinq mètres de profondeur. A chaque métairie est annexée une petite plantation de vignes et le reste est divisé en parcelles destinées à la culture des céréales et aux prairies, sans oublier quelques mûriers et des arbres fruitiers.

Ces métairies, affermées à une famille de paysans ou de colons sous le régime du partage des fruits par moitié, reçoivent du propriétaire l'avance des semences, les instruments de culture, le bétail et une truie de bonne race pour la première année de l'exploitation.

Elevé de deux mètres au-dessus de la couche des eaux souterraines, et de quarante mètres au-dessus du niveau de la mer, le terrain de la colonie est parfaitement sec et sain, et en outre, l'écoulement des eaux surabondantes est assuré par un réseau de fossés de décharge qui, dans l'ensemble, ne mesure pas moins de 40 kilomètres.

De nature sablonneuse, le terrain est meuble et facile à travailler. L'analys chimique exécutée par M. Ugolini, ingénieur et directeur de la colonie, a démontré que le terrain amelioré par l'introduction de certains éléments de production qui lui manquent ou ne s'y trouvent pas en assez grande proportion, tels que l'acide phosphorique et l'azote, pouvait se prêter aux cultures les plus variées. Dans ces conditions, la régie du domaine a déjà planté environ 60 hectares de vignes en vue de la production des raisins de table, et déjà, d'après M. Mancini, la vigueur des pousses de l'année permet d'espérer que le terrain sablonneux du vignoble, en faisant obstacle à l'invasion du phylloxéra, sera propice à la vigne.

Les nouvelles plantations comprennent en outre plusieurs milliers d'arbres fruitiers et de mûriers qui se développent avec vigueur. Enfin dans la partie du domaine consacrée aux essais de culture, des expériences sont poursuivies sur la création de prairies sèches ou arrosables; la culture du lin, celle du ravison, de la betterave à sucre et des asperges ont également donné lieu à des essais dont le résultat tend à démontrer que ces cultures diverses, dans les conditions de la colonie, pourront devenir une source de profits, pourvu qu'elles soient rationnellement conduites et que le sol soit pourvu des éléments de fertilité dont l'analyse a constaté l'insuffisance.

Déjà la pomme de terre et le blé ont été cultivés sur un assez grand nombre d'hectares, et, bien que les terres nouvellement défrichées, qui ont porté ces récoltes laissent encore beaucoup à désirer au point de vue de leur préparation et de leur pénétrabilité à l'action des agents atmosphériques, sans parler des conditions de fertilité, les premiers résultats n'ont pas été décourageants.

D'une manière générale, si courte qu'ait été l'expérience, M. Mancini ne doute pas qu'elle ne soit de nature à encourager le hardi promoteur de l'entreprise, le commandeur Cirio, à persévérer dans la voie où il s'est engagé; à son avis, la plupart des plantes sur lesquelles opèrent l'agriculture proprement dite et l'horticulture peuvent être cultivées avec bénéfice sur le domaine de la colonie, sur des terres dont la plupart, à deux années de date, étaient généralement regardées

comme absolument impropres à toute espèce de culture.

La lutte n'est pas seulement engagée sur ce point avec la nature du sol, mais aussi avec la malaria dont l'influence serait atténuée, dans une certaine mesure, par la porosité du sol, par le voisinage de la mer, par le degré d'altitude, et enfin par l'ensemble des conditions hydrographiques. Néanmoins, bien que les travaux d'amélioration, à ce point de vue, soient à peine commencés, on signale déjà une modification très appréciable, dans les conditions hygiéniques. Le directeur, les agents, les gardiens et les colons eux-mêmes, qui séjournent habituellement, et à demeure, dans la colonie, démontrent, par leur exemple, que le pourcentage des cas de fièvres occasionnées par la malaria ne s'élève que de très peu au dessus du niveau qu'il atteint à Rome, ce qui donne lieu d'espérer qu'après l'achèvement des travaux d'assainissement qui se continuent sans relâche, la malaria aura complètement disparu.

Dans les conditions climatologiques, où elle est placée, la colonie peut aborder avec avantage la culture des primeurs, et sa situation au bord de la mer lui donnerait toute facilité pour expédier ses produits à l'étranger. Toutefois pour conduire à bonne fin des entreprises de cette nature, M. Cirio reconnaît la nécessité du concours d'hommes d'un caractère énergique, à la volonté de fer, et dont les mains aient été durcies par le travail. Or, il ne paraît pas que les individus de cette trempe abondent dans le voisinage immédiat de la colonie. Aussi M. Cirio se propose-t-il de faire une nouvelle tentative pour attirer dans la colonie d'*Elena di Napoli* les robustes et vaillants cultivateurs de la Vénétie.

EUGÈNE MARIE.

ORGANISATION D'UNE RÉGIE DE MÉTAIRIES

RÉPONSE AU N° 10,042 (VIENNE)

Vous possédez plusieurs *métairies* dans le Berry et la Sologne. Ces fermes sont prospères et on y fait de la culture intensive, en vue de l'alimentation du bétail.

Obligé par vos occupations de vivre éloigné de la région du centre, vous êtes remplacé près de vos colons partiaires par un régisseur intelligent et très pratique.

Toutefois, désirant établir entre vous et votre représentant une comptabilité qui puisse vous permettre d'être au courant des faits principaux de la culture, et de pouvoir aussi contrôler la provenance des sommes qu'il vous adresse, vous vous êtes procuré divers *registres de comptabilité agricole* ainsi que diverses *feuilles de semaine*, mais ni les uns ni les autres n'ont pu vous servir.

Votre désir est de posséder des feuilles qui vous feront connaître toutes les emblavures et qui vous indiqueront toutes les sources de revenus et les transactions faites sur le bétail.

Je vais, j'ose l'espérer, satisfaire votre désir en insérant ici diverses feuilles qu'il vous sera facile de faire copier et autographier si elles reçoivent votre approbation. Je ne m'occuperai que d'une seule métairie, puisque les feuilles concernant les autres fermes auront à peu près les mêmes dispositions.

Avant de faire connaître le système cultural mis en pratique, je résumerai très brièvement les principales clauses ou conditions qu'on impose aux colons partiaires :

Dans les circonstances ordinaires, le métayer supporte seul les *réparations locatives* de l'habitation qu'il occupe ; celles des constructions agricoles sont à la charge du bailleur et du preneur. Il en est de même des impôts qui pèsent sur les terres et les prairies composant la métairie.

Généralement les *semences* sont fournies par moitié par le propriétaire et le métayer. Souvent on les prélève sur les diverses espèces de grain après le battage et avant le partage.

Les *frais de fenaison, de moisson* et *de récolte* concernant les pommes de terre, les betteraves, etc., sont à la charge du colon partiaire.

Les *engrais* de commerce sont payés par moitié. Il en est de même de toutes les dépenses concernant le *bétail de travail et de rente* : achat de tourteau, de son, visite du vétérinaire, etc.

Le plus ordinairement les produits de la basse-cour ou *des volailles* appartiennent au colon moyennant une redevance annuelle qui varie suivant les localités et l'importance de la métairie. Cette redevance appartient au propriétaire.

Dans les pays où l'élevage du bétail est bien compris, tout le *lait* produit par les vaches doit être consommé par les veaux d'élevage et d'engraissement, à l'exception de 2 ou 3 litres que le métayer a le droi

de prendre chaque jour pour ses besoins.

En général, le *mode de culture* est arrêté d'un commun accord entre le propriétaire et le métayer, mais c'est au premier qu'appartient la direction des travaux ou des spéculations animales.

Ce rapide exposé terminé, je vais décrire la culture d'une des métairies et assoler le domaine.

Cette métairie est située en Sologne ; elle est représentée par le plan figure 69 ; elle comprend :

Terres labourables.....	34h16
Prairies naturelles.....	9.74
Bâtiments, cours, bois.....	3.00
Jardin et verger.....	1.00
Total.....	47h90

J'ai admis que les terres arables avaient une composition à peu près uniforme et que les prairies naturelles étaient en bon état d'entretien.

La pente du terrain n'est pas très prononcée ; elle se dirige du Nord au Sud.

J'ai supposé que l'*assolement* adopté était *quadriennal*. Cette succession de culture est favorable à l'élevage de l'espèce bovine qui est une industrie lucrative quand elle est bien conduite. Elle comprend les *soles* ci-après :

1re année. — Plantes sarclées,
2e — Céréales de printemps.
3e — Trèfle et ray-grass ou timothy.
4e — Blé d'automne.

Pour pouvoir appliquer facilement cet assolement sur la métairie, il est nécessaire

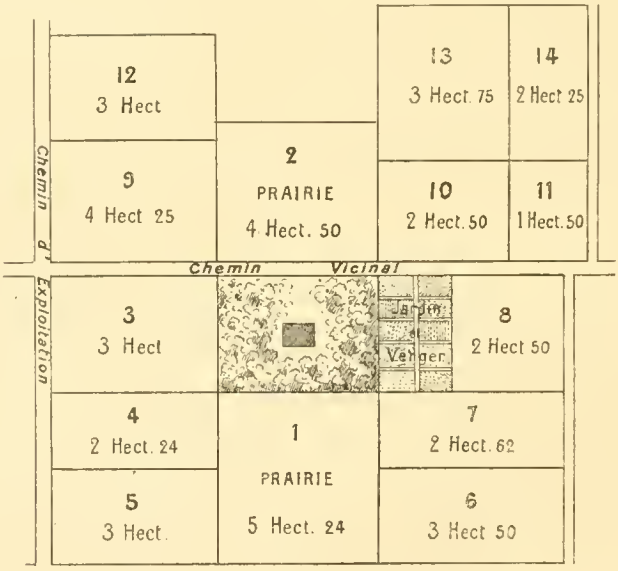


Fig. 69. — Plan d'une métairie en Sologne.

de diviser les terres labourables en quatre groupes ou divisions :

1re *division.*

Champ n° 3 contenant.....	3h
— n° 4 —	2.24
— n° 5 —	3.00
Total.....	8h24

2e *division.*

Champ n° 6 contenant.....	3h50
— n° 7 —	2.62
— n° 8 —	2.50
Total.....	8h62

3e *division.*

Champ n° 9 contenant.....	4h25
— n° 11 —	1.50
— n° 12 —	3.00
Total.....	8h75

4e *division.*

Champ n° 10 contenant.....	2h50
— n° 13 —	3.75
— n° 14 —	2.25
Total.....	8h50

Toutes les divisions ont presque la même superficie, ce groupement des champs est dit : *assoler un domaine* ; il rend les cultures régulières.

Voici quelle sera la *succession* des soles de 1899 à 1903 :

Années.	1re division.	2e division.	3e division.	4e division.
1899.	Racines.	Céréales de mars.	Trèfle.	Blé d'automne.
1900.	Céréales de mars.	Trèfle.	Céréales d'automne.	Racines.
1901.	Trèfle.	Céréales d'automne.	Racines.	Céréales de mars.
1902.	Céréales d'automne.	Racines.	Céréales de mars.	Trèfle.
1903.	Racines.	Céréales de mars.	Trèfle.	Céréales d'automne.

Voici maintenant les étendues que les cultures occuperont dans chaque division pendant l'année 1899 :

1re division.

Betterave	3h	n° 3
Pomme de terre	2.24	n° 4
Maïs-fourrage	1.50	n° 5
Vesce d'été	1.50	
Total	8.24	

2e division.

Avoine	3.50	n° 6
Blé de mars	2.62	n° 7
Orge	2.50	n° 8
Total	8.62	

3e division.

Trèfle et ray-grass	4.25	n° 9
Trèfle et timothy	4.50	n° 11 et 12
Total	8.75	

4e division.

Seigle	2.25	n° 14
Froment d'hiver	6.25	n° 10 et 13
Total	8.50	

Les *céréales* occuperont donc 17 hect. 12, les *pommes de terre* 2 hect. 24 et les *plantes fourragères* y compris les *prairies naturelles*, une surface totale de 24 hect. 49.

Il sera facile, si cela est nécessaire, de semer du *trèfle incarnat* après la moisson et à la suite d'un déchaumage, dans la quatrième division. Ce fourrage pourra être suivi par une vesce d'été.

Si au lieu d'un assolement de quatre ans on avait le désir de mettre en pratique un *assolement quinquennal*, il faudrait partager les terres labourables en **cinq divisions**.

La *première* comprendrait les champs 3 et 5 avec une surface de 6 hectares ; la *deuxième* les champs 6 et 7 ayant une surface de 6hect. 12 ; la *troisième*, les champs 4, 8 et 11 avec une superficie de 6 hect. 24 ; la *quatrième*, les champs 9 et 10 ayant une surface de 6 hect. 75 ; la *cinquième*, les champs 12 et 13 avec une surface de 6 hect. 75. Il resterait le champ 14 ayant une superficie de 2 hect. 25. Ce champ pourrait être occupé par la luzerne ou le topinambour.

Il est très important d'arrêter l'*assolement* qui sera appliqué sur le domaine. C'est commettre une grande faute que de cultiver sans *plan de culture*. Les cultivateurs qui n'ont pas étudié et arrêté la succession des cultures qu'ils doivent suivre, ne sont pas ceux qui réalisent les bénéfices les plus satisfaisants. Un assolement bien combiné et répondant au climat, à la nature et à la fertilité du terrain, et aux débouchés que présente la contrée, rend la culture plus facile et plus économique et la production du bétail plus régulière.

I. Inventaire

Chaque métairie, tous les ans au 1er octobre, doit procéder à l'inventaire des grains récoltés et du bétail qui existe sur le domaine. Cet inventaire a pour but de constater ce qu'a été la récolte des céréales et le nombre et la valeur du bétail et de déterminer la quote-part qui appartient au propriétaire et au métayer.

Dans la généralité des cas, les grains sont partagés par moitié entre le propriétaire et le colon aussitôt le battage terminé. Chacun connaît alors la part qui lui appartient.

Souvent avant d'opérer le partage on prélève sur chaque espèce les quantités de semences que réclameront les prochaines semailles. Ces quantités doivent être inscrites sur la *feuille d'inventaire*.

L'estimation du bétail dans diverses fermes n'est pas faite par le personnel de l'exploitation. Afin qu'elle soit aussi exacte que possible, on en charge deux cultivateurs de la contrée très versés dans la connaissance du bétail de rente et de travail.

Voici l'inventaire des grains que nous supposons avoir été fait au 1er octobre dernier.

Espèce.	Récolte totale.	Semences prélevées.	Reliquat.	Quote-part du propriétaire.
Seigle	50 hect.	6 hect.	44 hect.	22 hect.
Blé	187 —	15 —	172 —	86 —
Blé de mars	65 —	7 —	58 —	29 —
Orge	75 —	5 —	70 —	29 —
Avoine	105 —	9 —	96 —	48 —
Totaux	482 hect.	42 hect.	440 hect.	214 hect.

La quote-part du métayer est naturellement égale à celle du propriétaire.

La *feuille hebdomadaire* doit faire connaître à l'époque des semailles automnales et printanières, les quantités de semences qui ont été utilisées, dans tel ou tel champ. Ces données permettent de savoir quand les semailles sont terminées, s'il existe ou non un reliquat en magasin.

Dans diverses métairies, le partage des grains a lieu *au fur et à mesure* qu'on opère le battage. Dans cette circonstance le régisseur doit inscrire sur une *feuille d'inventaire* le grain qu'il reçoit pour le propriétaire et le mentionner sur la *feuille hebdomadaire* en parlant du battage.

Bétail

Nous supposons encore que l'inventaire du bétail a été opéré le 1er octobre 1899.

Entrées.

	Valeur. — francs	Quote-part du propriétaire. — francs
Bœuf n° 1 et 2.....	1,000	500
— n° 3 et 4.....	900	450
Jeunes bœufs n° 5 et 6.	700	350
Bouvillons n° 7 et 8..	300	150
Vache n° 1.....	360	180
— n° 2.....	360	180
— n° 3.....	320	160
— n° 4.....	300	150
— n° 5.....	300	150
— n° 6.....	300	150
Génisse n° 1.....	150	75
— n° 2.....	80	40
— n° 3.....	70	35
Veau n° 1.....	90	45
— n° 2.....	66	33
Truies n°s 1 et 2.....	120	60
Verrat.....	80	40
Porcs n°s 1 et 2.....	90	45
Totaux.....	5,586	2,793

Sorties.

Vente de la vache n° 3	400	200
— veau gras.....	110	55
— 2 porcelets.....	60	30
— 1 porc.....	78	39
— des bœufs 1 et 2.	1,200	600

On continue jusqu'au 30 septembre à inscrire les animaux qu'on achète et ceux qu'on livre à la vente. C'est après l'inventaire du 1er octobre qu'on balance les entrées et les sorties, et qu'on constate si la valeur du bétail existant sur le domaine a augmenté ou diminué, et quelles ont été les recettes totales réalisées avec les animaux livrés à la vente.

2. FEUILLE HEBDOMADAIRE DE LA MÉTAIRIE DE BELLE-FONTAINE

Cette feuille est la plus importante de toutes : elle doit être adressée *chaque dimanche au propriétaire* après avoir été remplie avec soin. Elle doit contenir les faits principaux qui ont eu lieu pendant la semaine sur la métairie. Sa rédaction n'exige pas au-delà d'une heure. Voici comment elle doit être rédigée :

Du 5 au 12 février 1899.

Etat du temps. — Température douce mais humide.

Etat des récoltes. — Les céréales ont un bon aspect, mais on désire du froid pour arrêter le développement des mauvaises herbes qui sont assez nombreuses. Les plantes fourragères continuent à bien végéter. Il en est de même des prairies naturelles.

Travaux. — On a continué les labours pour les céréales de printemps et les plantes-racines (betteraves).

On a commencé à semer de l'*avoine* dans le champ n° 6. On a employé pour cette emblavure 3 hectol. 50 de semence.

On a épierré le *trèfle violet* qui occupe le champ n° 9. Il commence à couvrir le sol.

Nous avons acheté 500 kilogr. de *nitrate de soude* pour les céréales. Le *blé* du champ n° 13 est le moins vigoureux.

Si le temps ne permet pas de continuer les semailles de printemps, on s'occupera de conduire du fumier pour les pommes de terre dans le champ n° 4.

Bétail. — Les animaux domestiques sont en bonne santé. Les bœufs et les vaches continuent à recevoir des betteraves et du foin. Depuis la chandeleur les animaux ont cessé de pâturer dans les prairies (champs 1 et 2).

Les *bœufs à l'engrais* n° 1 et 2 étant arrivés à un état satisfaisant d'embonpoint, ont été vendus à M. Benoît, boucher à Vierzon, à un prix satisfaisant.

Ces bœufs seront remplacés par les deux jeunes qui ont été dressés l'an dernier, mais il est probable qu'il faudra acheter deux autres *bouvillons*.

Le dernier *porcelet* est mort de la dysenterie. Nous avons une truie dont la mise bas est prochaine.

3. — COMPTE-CAISSE.

concernant les dépenses et les recettes afférentes au propriétaire.

Du 5 au 12 février.

Doit :

	fr.	c.
Achat de 300 kilogr. de tourteau.....	30	»
— de 250 kil. de nitrate de soude.	45	»
Envoyé à M. X.....	1,000	»
En caisse.....	24	»
Total.....	1,099	»

Avoir :

	fr.	c.
En caisse, le 1 février.....	435	»
Vente d'un porc n° 1.....	39	»
Vente des bœufs n° 1 et 2.....	600	»
Vente de 10 hect. de pommes de terre.	25	»
Total.....	1,099	»

Le *compte caisse* est la répétition du *livre caisse* tenu par le régisseur.

Le représentant du propriétaire préside à l'achat et à la vente du bétail. Il assiste aussi au partage des grains et des autres produits et prend les mesures voulues pour les conserver en bon état jusqu'au moment où ils seront livrés à la vente.

La *feuille hebdomadaire* à laquelle est annexé le *compte caisse*, doit être conservée. C'est elle qu'on consultera à la fin de l'exercice, c'est-à-dire en octobre lorsqu'on dressera *la balance entre toutes les dépenses et toutes les recettes* dans le but de constater si la culture de la métairie se solde en bénéfice ou en perte.

Toutefois, pour qu'un régisseur puisse adresser chaque dimanche à son propriétaire, à l'aide de la *feuille hebdomadaire*, de courtes mais instructives relations, il est indispensable qu'il ait sous les yeux un plan du domaine avec la contenance de chaque champ, que le domaine ait été assolé suivant le nombre de soles que présente l'assolement adopté et qu'on ait déterminé les superficies que les diverses cultures occuperont chaque année dans tels ou tels champs. Les tableaux qui accompagnent l'assolement quadriennal mentionné dans cet article, serviront de modèles pour ceux qu'il sera très utile de dresser. Ces tableaux, une fois bien arrêtés, éviteront des observations et rendront la culture facile et réguliere, à moins que des intempéries ou d'autres causes impérieuses obligent d'apporter temporairement des modifications à la culture de telle ou telle division ou sole.

GUSTAVE HEUZÉ.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 15 mars 1899. — Présidence de M. Méline.

M. Levasseur, président de la Société, retenu chez lui par une indisposition, envoie une importante note relative au prix des transports agricoles aux Etats-Unis : les chiffres donnés par M. Levasseur s'étendent sur la période trentenaire 1867-1896.

Rapport sur l'interprétation de l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire.

A plusieurs reprises déjà, nous avons rendu compte ici même, des discussions qui eurent lieu devant la Société au sujet d'une question soulevée par M. le marquis de Vogüé relative aux conséquences qu'aurait, pour les éleveurs, l'interprétation donnée par la Cour de cassation et la Cour d'Orléans à l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881 devenu article 31 du code rural, livre III, titre Ier (1).

La Société avait nommé une commission composée des membres des sections d'économie des animaux et d'économie, de statistique et de législation agricoles et de MM. de Vogüé, Tisserand et de Saint-Quentin pour adresser à la Société un rapport sur cette question.

M. Marcel Vacher, nommé rapporteur, donne lecture de son rapport.

La commission s'étant trouvée en présence d'un point de fait et d'un point de droit n'a voulu s'attacher, bien entendu, qu'à l'étude du point de droit qui intéresse à un très haut degré les intérêts de l'élevage. M. Vacher rappelle les considérants des arrêts de la Cour de cassation et de la Cour d'Orléans. (Voir le Journal du 16 février 1899), arrêts qui, à l'heure actuelle, forment en la matière la jurisprudence : « Jurisprudence, dit M. Marcel Vacher, plus grave par ses conséquences pour l'élevage, que les maladies contagieuses elles-mêmes », car, au lieu de favoriser la déclaration, non seulement quand la maladie existe, mais même lorsqu'on soupçonne simplement son existence, cette jurisprudence paralysera l'éleveur qui n'osera plus faire cette déclaration par crainte d'être toujours en faute et on créera ainsi des foyers occultes de contagion.

En principe, nul n'entend protester ici, ajoute M. Vacher, ni contre les sages et prévoyantes prescriptions de la loi sanitaire de 1881, ni contre les règlements qui l'ont suivie. Nul n'entend retrancher du texte de la loi les mots : « soupçonnée d'être atteints. » Mais il faut définir nettement ce qu'on entend par animal suspect de façon à éviter toute difficulté nouvelle et à rassurer les éleveurs que la jurisprudence de la Cour de cassation a vivement émus.

Aussi la commission, considérant que la loi sur la police sanitaire est bonne en elle-même, et qu'il pourrait y avoir danger réel à rouvrir une nouvelle discussion sur son texte, a-t-elle pensé qu'il était plus rapide et plus simple de demander l'introduction de la définition de la suspicion dans le règlement d'administration publique.

La commission propose donc à la société d'émettre le vœu suivant :

« La Société nationale d'agriculture de France :

(1) Voir numéros du Journal du 15 décembre, 29 décembre 1898, 16 février 1899. Compte rendu de la Société nationale d'agriculture.

« Vu l'arrêt de la Cour de cassation en date du 15 juillet 1898,

« Vu l'arrêt conforme de la Cour d'Orléans,

« Considérant que la portée de l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881 devenu l'article 31 du Code rural, telle qu'elle résulte de l'interprétation que lui ont donnée les deux arrêts précités, dépasse notoirement les intentions du législateur et est de nature à léser gravement les intérêts de l'élevage français et à compromettre le fonctionnement des règlements sur la police sanitaire.

« Emet le vœu :

« Que les textes des divers règlements d'administration publique intervenus à la suite de la loi du 21 juillet 1881 et du décret du 28 juillet 1888 soient complétés par la définition de la suspicion pour chacune des maladies contagieuses visées par les lois et décrets rendus sur la police sanitaire des animaux. »

M. Doniol trouve très sages les conclusions de la commission, mais il se demande si en présence des deux arrêts rendus par la Cour de cassation et la Cour d'Orléans, le ministre de l'agriculture sera en situation de modifier ce qui a paru aux juges de la Cour de cassation être l'interprétation exacte de la loi. Puis M. Doniol regrette que dans le lumineux et très complet rapport de M. Marcel Vacher, on n'ait pas insisté sur la situation vraiment extraordinaire et abusive faite au vétérinaire sanitaire vis-à-vis des propriétaires et des autres vétérinaires. Si M. Doniol admet très bien qu'un vétérinaire spécial soit utile pour tous les renseignements qui intéressent la police sanitaire dans les communes, il ne peut admettre que le vétérinaire choisi par un propriétaire pour examiner son bétail soit sans autorité et sous la coupe du vétérinaire sanitaire de l'arrondissement, qui ne doit le plus souvent son autorité et sa situation qu'à des amitiés ou des influences électorales.

M. Marcel Vacher est du même avis que M. Doniol en ce qui regarde le vétérinaire sanitaire; il a, du reste, dans son rapport, fait allusion à sa situation prépondérante ; mais là n'était pas la question soumise à la commission.

MM. de Saint-Quentin, Tisserand, Méline font observer que le ministre de l'agriculture peut très bien prendre un arrêté portant règlement d'administration publique. La loi du 21 juillet 1881 lui donne à cet égard toute autorisation et si les réglements d'administration publique n'ont pas défini jusqu'ici ce qu'était la suspicion pour la tuberculose, c'est que la tuberculose a été ajoutée, après coup, à la liste des maladies contagieuses.

M. Méline s'associe pleinement au vœu de la commission; il regrette seulement que la commission n'ait pas elle-même défini la suspicion.

Les membres présents répondent à M. Méline que le comité des épizooties s'occupe de la question, et la Société nationale d'agriculture est d'avis que le ministre charge officiellement ce comité de définir la suspicion pour chacune des maladies contagieuses.

La Société nationale d'agriculture *à l'unanimité* vote alors le vœu présenté par la commission.

— M. *Sagnier* donne des explications sur la manière dont se prépare l'exposition de la classe 38.

— M. *le comte de Luçay* rappelle qu'au mois de mai 1898, à la suite d'une communication faite par M. Risler d'une note relative à la location de chasse en Allemagne et spécialement en Alsace-Lorraine, il avait insisté vivement auprès de la société sur les dangers que présenterait l'application de cette législation en France. Ce serait, en effet, une atteinte grave portée au droit de propriété individuelle. M. Levasseur s'était alors prononcé dans le même sens que M. le comte de Luçay. Or, le 20 juin 1898, M. Georges Graux, député, a déposé une proposition de loi ayant pour objet la modification du code rural et la communalisation de l'exercice du droit de chasse. La commune serait, si ce projet de loi était adopté, constituée en syndicat de propriétaires pour l'exercice du droit de chasse et mettrait en location la chasse sur le territoire communal. C'est une atteinte formelle au droit de propriété, pense M. de Luçay, et, à sa demande, la société renvoie aux sections réunies de statistique et de législation rurales et de sylviculture le projet de loi de M. Georges Graux.

— M. *Prillieux* analyse une très importante note de M. Schribaux, relative à la discussion soulevée récemment devant la Société par M. Levasseur au sujet des différences employées comme quantités de semences suivant les pays de l'Europe. Cette note de M. Schribaux : « Pourquoi les doses de semences vont-elles en décroissant du Nord vers le Midi ? relation entre la productivité des céréales et leur aptitude au tallage; les variétés les plus productives sont celles qui tallent le moins, » sera publiée *in extenso* dans le journal.

— M. *Viellard* présente à la Société de la part de M. Paul-Marie Weyd, garde général des eaux et forêts, un ouvrage dont il montre le grand intérêt : « Historique administratif du cantonnement de Cirey-sur-Vezouze. »

H. HITIER.

CONCOURS D'APPAREILS PRÉVENTIFS

DES ACCIDENTS OCCASIONNÉS PAR LES MACHINES A BATTRE

ET LES HACHE-PAILLE

Le deuxième concours spécial (1), institué par l'arrêté ministériel du 8 octobre 1898, relatif aux appareils, dispositifs et procédés propres à garantir les ouvriers des accidents occasionnés par les machines à battre, les hache-paille et les hache-maïs, comprenait neuf appareils ou dispositifs qui ont été présentés au jury (2) par cinq concurrents :

1re SECTION. — APPAREILS APPLICABLES AUX MACHINES A BATTRE.

1re *catégorie. — Engreneuses mécaniques :*

MM. Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie, à Rantigny (Oise).

2e *catégorie. — Appareils applicables aux machines à battre en bout (à batteur court) :*

M. Guichard-Dozier, impasse Saint-Gilles, à Troyes (Aube).

3e *catégorie. — Appareils applicables aux machines à battre en travers (à batteur long) :*

M. Guichard-Dozier, précité ;

M. Hidien, à Châteauroux (Indre).

2e SECTION. — APPAREILS APPLICABLES AUX HACHE-PAILLE ET AUX HACHE-MAÏS, A BRAS, A MANÈGE ET A MOTEUR.

M. Th. Pilter, 24, rue Alibert, Paris (2 machines) ;

M. Ch. Faul, 13, rue Pierre Levée, Paris ;

MM. Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie, précités ;

M. Guichard-Dozier, précité.

L'engreneuse Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie (brevet du 16 janvier 1899) se compose d'une trémie en bois A (fig. 70 et 71) dans laquelle on jette les gerbes G simplement déliées ; un agitateur, appelé démêleur, qui a pour but de secouer la gerbe afin de diviser les brins et d'en faciliter la préhension aux dents de l'entraîneur, est constitué par un axe B sur lequel sont fixées, tous les 0m,18 environ, des pièces en fonte C ; l'axe B est animé d'un mouvement circulaire alternatif, communiqué par un excentrique *e* dont la tige *t* est articulée avec le levier *d* claveté sur l'axe B, en dehors du bâti de l'engreneuse ; l'extrémité des pièces C ne doit jamais pénétrer dans l'intérieur de la trémie A, et la courbure donnée à la partie inférieure de ces pièces a pour effet d'éviter que les tiges de céréales puissent passer derrière elles en occasionnant un bourrage. L'entraîneur consiste en un cylindre horizontal E garni de deux rangées de dents recourbées F ; en tournant d'un mouvement continu, dans le sens indiqué par la flèche, les dents F prélèvent dans la trémie une certaine quantité de céréales pour les abandonner en *m* d'où elles se rendent au batteur H. Les pièces C et les dents F pénètrent dans la trémie A par des fentes ou lumières ménagées à cet effet ; les dents F passent ensuite dans les fentes de la tôle *a a' a''* qui forme la partie supérieure du conduit au batteur, la partie inférieure étant constitué par une tôle pleine *bb'*. Du côté des épis, la trémie A est rétrécie par des lames de bois *i*, formant ressorts destinés à retenir les épis qui, sans cela, auraient une tendance à descendre plus rapidement que le pied plus léger de la gerbe. Sur un des axes de la machine à battre, on cale une poulie qui commande par courroie la poulie M ; cette dernière, par un embrayage *r*, entraîne l'arbre sur lequel sont montés le pignon *p* et l'excentrique *e* chargé d'actionner le démêleur ; le pignon *p* engrène avec la roue *n*, quatre fois plus grande, de sorte que les pièces C font deux courses pour chaque passage d'un peigne F. Suivant la nature et l'état de la récolte à battre, on peut modifier la course des pièces C en déplaçant l'articulation de la tringle *t* sur le levier *d*.

Afin d'augmenter la sécurité de la machine, l'embrayage *r* est commandé par une barre ou pédale P qui règne sur toute la longueur de la trémie A ; en appuyant sur la pédale P, mobile dans le plan vertical autour du point *o*, l'ouvrier

(1) Voir notre premier rapport au ministre, dans le *Bulletin du ministère de l'agriculture*, et un extrait de ce rapport dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 1897, tome II, pages 121 et 162. — Voir note rapport du premier concours, *Journal d'Agriculture pratique*, 1898, tome I, page 460.

(2) Le jury était composé de MM. Bajac, Charvet, Ferrouillat, Hérisson, Rémond et Ringelmann.

actionne le débrayage *r* et la poulie M tourne alors folle, sur son axe. — Le prix de l'engreneuse est de 550 fr.

On a constaté aux essais que cette engreneuse fonctionnait bien, en ce sens qu'elle fournissait régulièrement au batteur, mais son débit était trop faible ; ce n'est d'ailleurs qu'une question de dimensions ou de vitesse à donner aux organes qui ne peut être que résolue prochainement par les constructeurs, (ces derniers ayant eu à peine le temps de terminer la machine pour le concours).

L'emploi d'une engreneuse mécanique

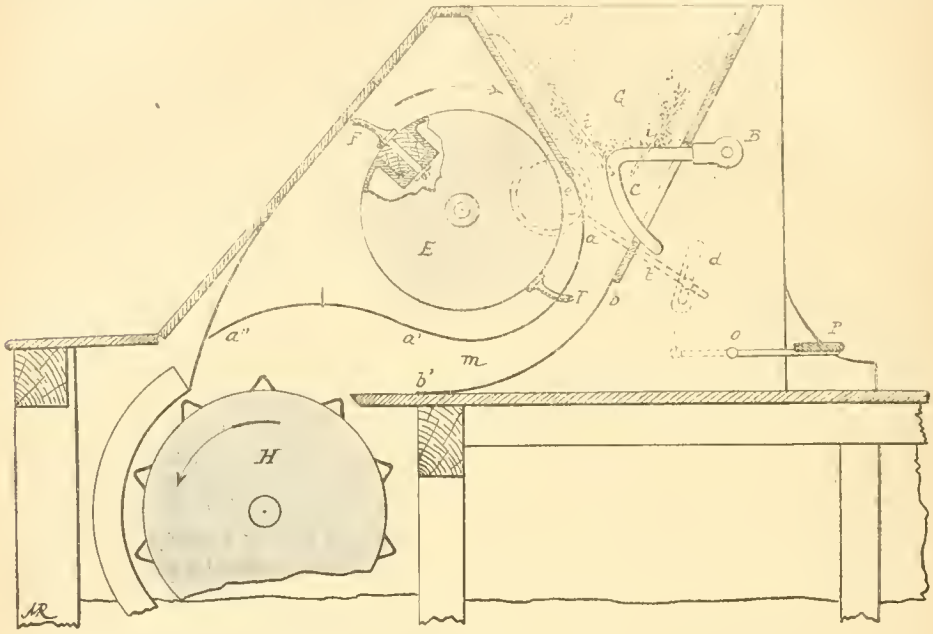


Fig. 70. — Coupe verticale de l'engreneuse Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie.

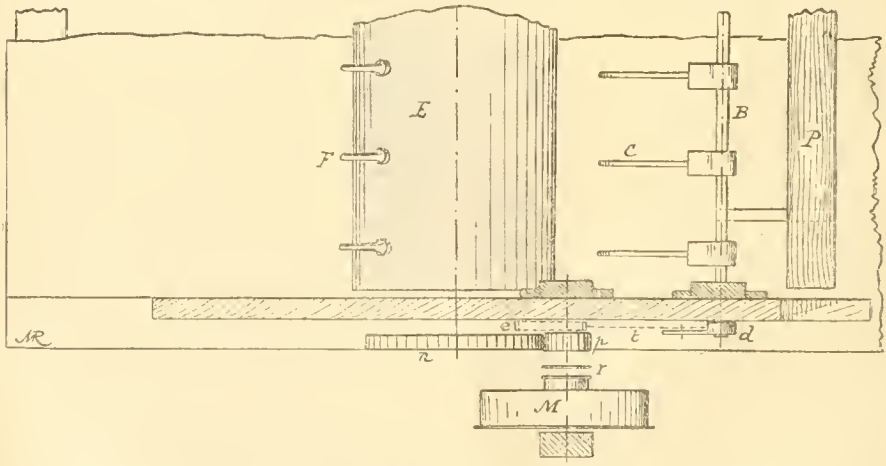


Fig. 71. — Plan de l'engreneuse Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie.

du prix de 550 fr. est économique ; en effet, en outre des questions importantes de sécurité contre les accidents, d'uniformité du travail, la machine permet de remplacer l'ouvrier engreneur, souvent difficile à trouver, par un manœuvre quelconque dont le prix de la journée est moins élevé. Les entrepreneurs de battage, sachant que l'ouvrier engreneur règle seul, par son travail, non seulement la quantité de gerbes battues mais aussi la qualité du battage, lui donnent un salaire plus élevé, de 2 à 3 fr. que celui des hommes de service ; cela représente

une dépense supplémentaire annuelle d'au moins 80 fr. pour une campagne de quarante journées, alors que l'amortissement de la somme de 550 fr. à 4 0/0 pendant dix ans ne représente que 44 fr.

M. Guichard-Dozier présentait un appareil appliqué à une petite batteuse en bout et un autre adapté à une grande machine à battre en travers ; le principe du premier de ces appareils (prix 60 fr.) est analogue, sauf les dimensions, à celui que nous avons indiqué dans le rapport de l'an dernier (1) et le constructeur n'a apporté que des modifications dans la construction. Pour le modèle destiné aux batteuses en travers (fig. 72; prix 150 fr.),

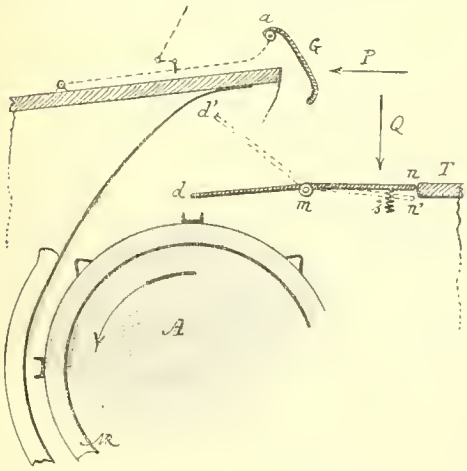


Fig. 72. — Appareil Guichard-Dozier.

on se rappelle que la plaque *m d* se soulève en *m d'* lorsque l'ouvrier exerce une certaine pression horizontale P sur la garde en tôle G, mobile autour de l'axe horizontal *a;* mais, en présence du problème suivant qui lui avait été posé : un ouvrier debout sur la table à engrener T glisse vers le batteur A, ou est entraîné vers lui, comment bloquer le système avant que l'homme n'arrive au contact de la tôle G? Le constructeur a articulé en *m* une autre plaque de tôle *m n* qui règne sur toute la longueur de la bouche du batteur et qui constitue le prolongement de la table T ; cette plaque est maintenue en place par un ressort *s* et il suffit d'une pression Q pour qu'elle prenne la position *m n'* en déclanchant le système de protection *d m* qui se relève alors brusquement en *m d'*.

(1) 1898, tome I, page 461, fig. 89.

Le dispositif Hidien est analogue à celui décrit l'an dernier (1).

Dans la section des hache-paille et des hache-maïs (2) M. Th. Pilter présentait deux machines (à bras et au moteur) de Samuel Edwards pourvues du même appareil (fig. 74). Au-dessus de la trémie A, (fig. 73) et en avant des cylindres alimentaires B C, est articulé, dans le plan vertical, un chassis rectangulaire *o* D de 0m.35

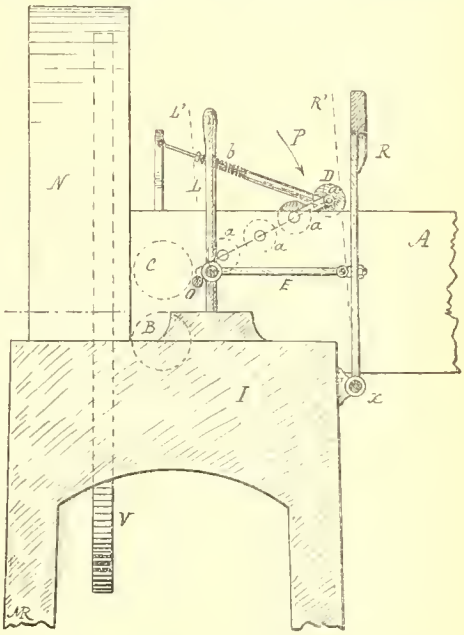


Fig. 73. — Appareil Samuel Edwards (Th. Pilter)

de long environ portant, suivant les modèles, trois ou quatre rouleaux en bois *a* ;

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, t. I. p. 462, fig. 91. Aux avantages qu'il présente par suite de son absence de mécanisme, ajoutons qu'il oblige à engrener un peu en biais, les épis étant poussés les premiers vers le batteur.

(2) Dans les hache-paille et les hache-maïs les accidents arrivent ordinairement quand l'homme presse, en poussant, le fourrage sous le cylindre alimentaire supérieur, et instinctivement, dès que l'ouvrier a les doigts pris, il tire son bras en arrière pour se dégager avant de se servir de sa main libre pour faire manœuvrer le levier de débrayage. On peut supprimer ces accidents en supprimant le travail précité par un prolongement de 0m.60 à 0m.65 du couloir d'alimentation, établi de telle sorte que ce prolongement fasse le travail de compression du fourrage en avant du cylindre alimentaire supérieur, au moyen, par exemple, d'une pièce mobile dans le plan vertical et garnie de cylindres ou rouleaux fous sur leur axe et très rapprochés les uns des autres. — Le parlement anglais a voté, dans sa session de 1897, une loi en vigueur depuis le

ce chassis est articulé en *o* à la bouche mobile du hache-paille et la pression P, qu'il exerce sur le fourrage à couper est réglée par un ressort *b*. En avant, à une distance d'environ 0m50 de l'axe des cylindres alimentaires, est placé un cadre rectangulaire vertical R, articulé en *x*, en dessous de la trémie, avec le bâti I et relié par une bielle horizontale E avec le levier L de débrayage et de changement de marche, de telle sorte que si le bras de l'ouvrier vient à dépasser la limite voulue, le chassis R est déplacé suivant R′, en entraînant en L′ le levier de débrayage L, qu'un ressort maintient alors dans la position qui correspond à l'arrêt. Dans cette machine, le volant porte-lames V est protégé par une capote demi-cylindrique N, montée à charnières, afin de rendre facile la visite des lames pour le réglage ou leur affutage. — Le prix de cet appareil de protection appliqué à un hache-paille de 0m35 de largeur de bouche est de 80 fr. ; le prix est de 55 fr. pour un hache-paille de 0m25 de largeur de bouche.

La figure 75 montre le hache-paille Lanz, présenté par M. Ch. Faul; au-dessus des cylindres alimentaires se trouve horizontalement une plaque de

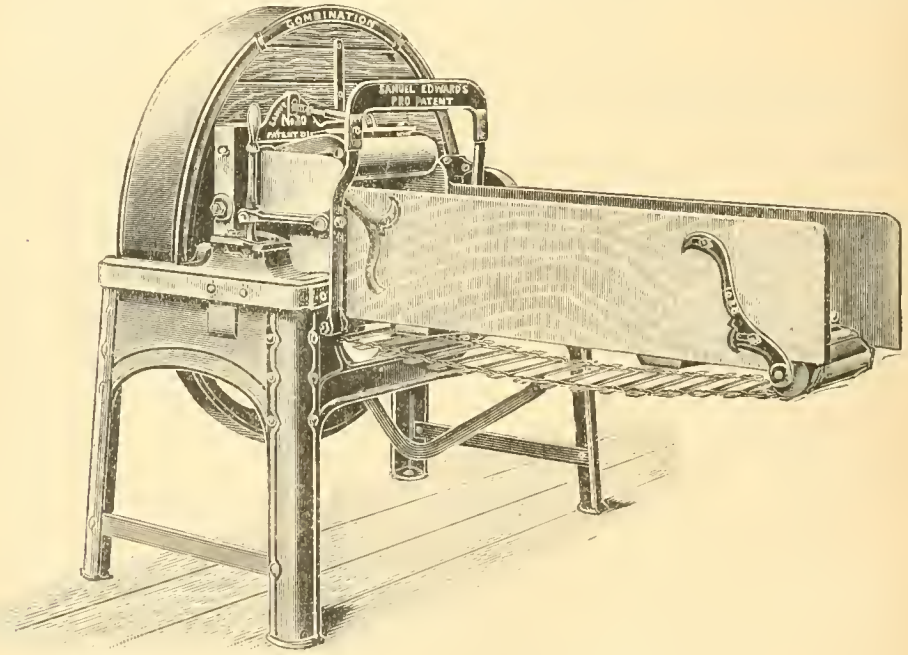


Fig. 74. — Hache-paille muni de l'appareil Samuel Edwards (Th. Pilter).

tôle cintrée, dont l'extrémité postérieure est à 0m.52 de l'axe des cylindres alimentaires; cette plaque est solidaire du levier de débrayage, et si l'ouvrier avance trop le bras, ou si ce dernier est entraîné, il soulève et déplace automatiquement la plaque qui, par le débrayage, arrête le mouvement des cylindres alimentaires et même embraye la transmission qui donne le mouvement en arrière; de plus, comme on le voit sur la figure, le système de débrayage et de changement de marche peut être actionné par une pédale. Enfin, le volant porte-lames est recouvert par une enveloppe de protection en bois et en tôle, fermée en avant par un grillage; cette enveloppe est tenue fixée au bâti par des tiges filetées et des écrous. — Le prix de l'appareil appliqué à un hache

1er août 1898, d'après laquelle, sous peine d'une forte amende, les trémies des hache-paille actionnés par un moteur autre que l'homme, seront construites ou munies d'un appareil protecteur afin d'empêcher que la main ou le bras de l'ouvrier chargé d'alimenter la machine soit entraîné vers les couteaux par les cylindres alimentaires et que les volants seront rendus inoffensifs pendant le travail. — La Société royale d'agriculture d'Angleterre avait organisé au concours de Birmingham, en 1898, des essais spéciaux d'appareils de protection des hache-paille, auxquels avaient pris part treize concurrents.

paille de 200 fr. (0m.25 environ de largeur de bouche), est de 40 fr.

Le dispositif de protection du hache-paille, présenté par MM. Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie consiste en un plateau A B (fig. 76) monté sur un axe B qui traverse les parois verticales de la trémie T d'alimentation; à l'extérieur, sur l'axe B, est clavetée une fourchette *m* qui peut débrayer le pignon *a* de commande de la roue *b* du cylindre alimentaire inférieur. Lorsque la main de l'ouvrier atteint accidentellement la projection *y*, son bras soulève le plateau en A′ B, fait coulisser le pignon *a* sur l'arbre de commande *x* et arrête par suite la roue *b*; lorsque le débrayage est effectué, le cliquet *c* D, articulé en *c* avec le plateau A B, s'enclanche par le cran *n* avec la goupille N; on arrête alors le volant V du hache-

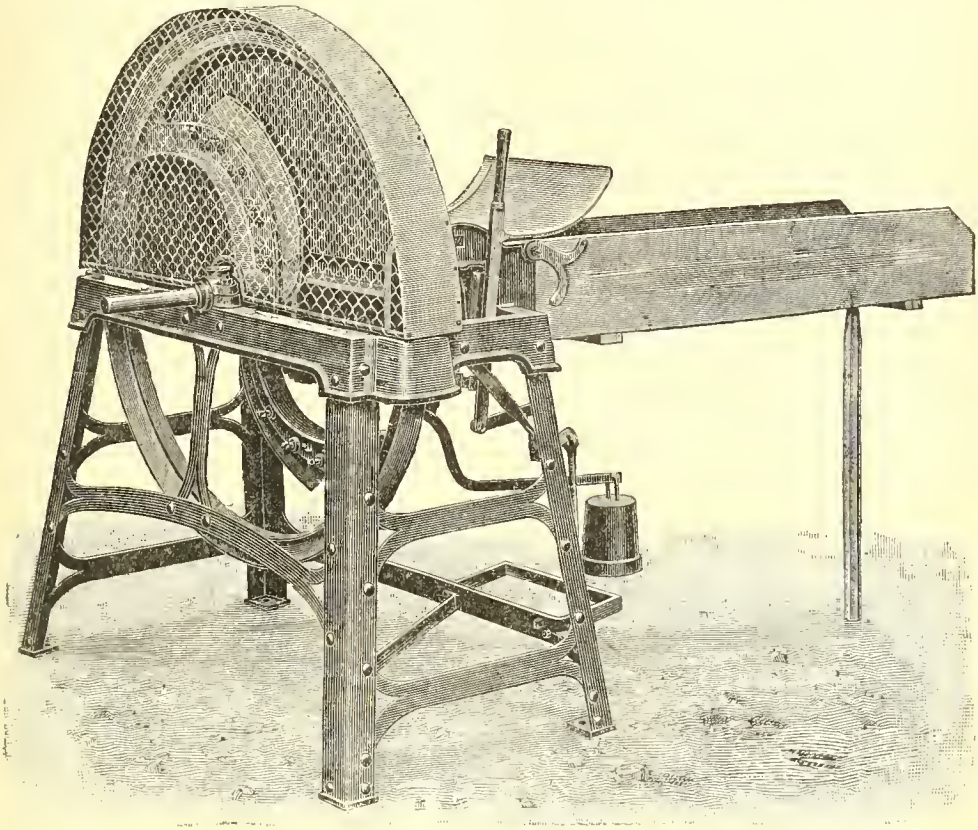


Fig. 75. — Hache-paille Lanz muni de l'appareil de protection (Ch. Faul).

paille actionné par une poulie calée sur l'axe M, et on engrène le pignon *a* avec la roue *b* avant de remettre en route; les constructeurs se proposent dans l'avenir de laisser toujours en prise le pignon *a* avec la roue *b*, et de placer un embrayage en *e*, entre l'arbre *x* et le pignon *a*. Une enveloppe E fixée au bâti 1, entoure le volant porte-lames; une porte à coulisse, placée sur le devant de l'enveloppe E, permet la visite et le réglage des lames. Le prix de l'appareil est de 50 fr.

M. Guichard-Dozier a appliqué à un hache-paille à bras un appareil de protection constitué par une garde en tôle A (fig. 77) articulée à un levier *a b c*; lorsqu'on exerce une pression *n* sur la garde A, cette dernière se déplaçant légèrement vers le volant V, le point *b* s'élevant déclanche le levier L O solidaire d'une grille B à lames verticales, laquelle, sous l'action d'un ressort R, doit alors prendre la position B′, ce qui semble difficile si la paille est bien serrée ou si l'on manipule du maïs, et il y a à craindre que les grilles B blessent la main de l'ouvrier. Le volant porte-lames V est protégé, en arrière par une tôle verticale *t* fixée au bâti, en avant par un disque plein en tôle *y* maintenu par six bou-

lons x ; ce disque, trop ennuyeux à défaire à chaque affutage ou réglage des lames, sera probablement laissé de côté par les ouvriers ; la manivelle m, fixée au volant V, traverse le disque y. Le prix de l'appareil appliqué à un hache-paille a bras est de 60 fr.

Les organes de protection des hache-paille et des hache-maïs doivent être de

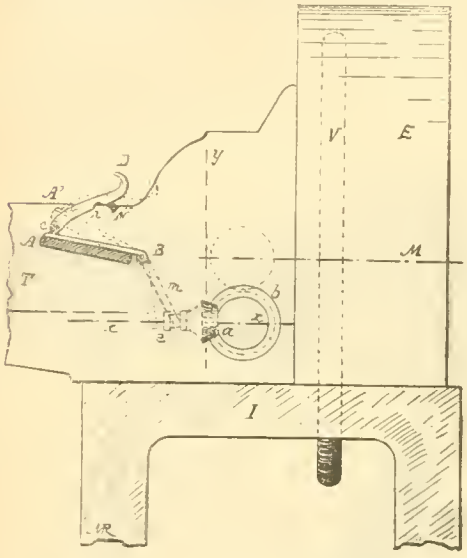


Fig. 76. — Appareil Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie.

deux sortes : les uns relatifs aux cylindres alimentaires, les autres au volant porte-lames. Pour les cylindres alimentaires on doit prolonger le couloir d'entrée (1) soit par une plaque (Lanz, Lefebvre-Albaret et Laussedat) soit, ce qui est préférable, par un cadre mobile garni de rouleaux (Samuel Edwards) et par un châssis vertical commandant le débrayage (Samuel Edwards). Pour le volant porte-lames, une garde pleine ou en partie à claire-voie doit l'envelopper ; mais, pour faciliter la visite, le réglage et l'affutage des lames, il faut recommander d'articuler l'enveloppe à une charnière horizontale dont la manœuvre est très simple, car nous craignons qu'en fixant cette enveloppe par un certain nombre de boulons les ouvriers risqueront de ne pas la remettre en place. Enfin ces divers appareils peuvent s'adapter à des hache-paille existants.

Pour ce qui concerne les hache-paille et les hache-maïs, nous pouvons assurer qu'on possède à l'heure actuelle d'excellents appareils préventifs dont on ne peut que souhaiter la propagation dans nos exploitations ; il y a encore à perfectionner ceux destinés aux maïs, et

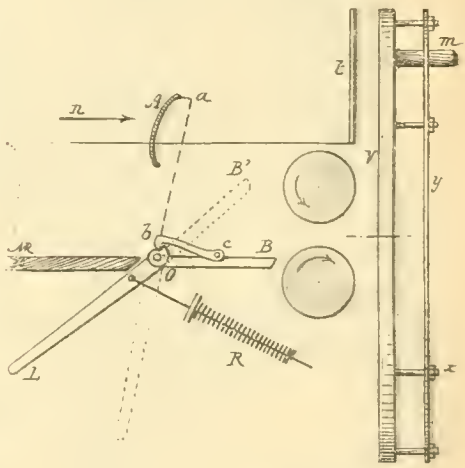


Fig. 77. — Appareil Guichard-Dozier.

battre et surtout à appeler l'attention des ingénieurs et des agriculteurs sur les engreneuses mécaniques, dont le problème nous paraît bien près d'être résolu.

MAX RINGELMANN,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Volailles vivantes (*suite*).

5e DIVISION. — PIGEONS DE RACES COMESTIBLES.

1re *catégorie* — *Romains*. — 1er prix, M. Guilly (François), quai du Louvre, 26, à Paris ; 2e, M. Roybet (Louis), rue de l'Amiral-Roussin, 87, à Paris : prix supplémentaires, M. Guilly (François ; M. Kégel (François), avenue d'Orléans, 142, à Paris ; Mme Faucognez (A.), passage du Hérisson, 19, à Paris ; M. Roybet (Louis) ; M. Michaud (Hippolyte), rue Fessart, 26, à Paris ; M. Péron (Noël), rue de Vaugirard), 269, à Paris ; M. Bureau (Eugène) : M. Bocquin, rue de la Villette, 13, à Paris ; mentions honorables : M. Roybet (Louis), Mme Ballu (E.), avenue de la Défense, 56, à Courbevoie (Seine)

(1) Un dispositif simple rentrant dans cette section a été appliqué par M. R. de Lavaur, ingénieur agronome, *Journal d'agriculture pratique*, 1897, tome II, page 642.

M. Péron (Noël); M. Kégel; M. de Perpigna; M. Guilly (François); M. Leconte, rue de Vaugirard, 382, à Paris; M. Michaud.

2e *catégorie*. — *Montauban*. — 1er prix, M. Roybet (Louis); 2e, Mme Garnotel: prix supplémentaire, la même, M. Gauthier (Aristide), à Saint-Aignan-des-Gués (Loiret); Mentions honorables: M. Albertin (Joseph); M. Gauthier (A.); M. de Perpigna (G.); Mlle Vabre (Marguerite), rue Nonvelle, 12, à Paris.

3e *catégorie*. — *Bizets*. — 1er prix, M. Charraire, rue Oudinot, 13, à Paris; 2e, M. Roybet (Louis); prix supplémentaire, M. Bureau (Auguste), rue d'Arras, 27, à Paris; MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; mentions honorables, Mme veuve Lobry, rue Pérignon, 12, à Paris; M. Lahaye, à Puteaux (Seine); M. Roybet (F.), rue Réaumur, 21, à Paris.

4e *catégorie*. — *Mondains*. — 1er prix, M. Bocquin; 2e, M. Roybet (Louis): prix supplémentaires, M. Ganier (Alfred), avenue d'Orléans, 29, à Paris; Mme Garnotel (M.); MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Grenouilleau, rue de Vaugirard, 269, à Paris; M. Michaud, rue Fessart, 26, à Paris; M. Desbrosses (Léonard), rue Lebrun, 22, à Paris; M. Roybet (Louis): mentions honorables, M. Bureau (Alexandre), rue Pérignon, 22, à Paris; M. Desbrosses (Léonard), rue Lebrun, 22, à Paris; M. Herbert (Pierre), rue de Vaugirard, 312, à Paris; M. Vicq (Désiré), rue de Neuilly, 56, à Clichy-la-Garenne (Seine); M. Michaud; M. Brouteichoux (Ch.), aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise); M. Kégel (François).

5e *catégorie*. — *Races poule, Maltaise et de Modène*. — 1er prix, M. Guilly (F.); 2e, M. Réchauchère, avenue de Choisy, 171, à Paris; prix supplémentaires, M. Rouchet, avenue de la Motte-Picquet, 31, à Paris; M. Reigneau (Louis), rue de Vaugirard, 296, à Paris; M. Réchauchère; M. Bureau (Eugène), rue Pérignon, 22, à Paris; Mme Faucognez (A.), passage du Hérisson, 19, à Paris; mentions honorables, M. Deshrosses (Léonard); M. Bureau (Alexandre); Mme Lombard-Stercq, rue de Cormeilles, 73, à Levallois-Perret (Seine).

7e *catégorie*. — *Races diverses*. — 1er prix, M. Réchauchère; 2e, M. Roybet (F.); prix supplémentaires, M. Broutin (L.), à Bois-Colombes (Seine); M. Séguin, rue de Vaugirard, 278, à Paris; M. Boucher (V.), rue Blomet, 60, à Paris; M. Réchauchère; M. Guilly (F.); M. Kégel (F); mentions honorables, M. Lemaître (René), boulevard de l'Hôpital, 113 *bis*, à Paris; M. Lallut, rue Saint-Lambert, 27, à Paris; M. Simon (Louis), rue François-Arago, 16, à Montreuil; M. Herbert; M. Séguin;

6e DIVISION. — LAPINS.

1re *catégorie*. — *Lapins béliers*. — 1er prix, M. Paquis (Pierre), à Clirion (Ardennes); 2e, M. Thomas (Joseph), aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise); 3e, M. Robert (Eugène), place Dauphine, 25, à Paris; mentions honorables, M. Vicq, rue de Neuilly, 56, à Clichy-la-Garenne (Seine); Mlle Pichot, aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise; MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier.

2e *catégorie*. — *Lapins communs*. — 1er prix, M. Ballot (Léon), à Issy les-Moulineaux (Seine); 2e, M. Robert (Eugène); 3e, M. Navet (Léopold): prix supplémentaire, M. Albertin (Joseph); mentions honorables, M. Coulon (Léopold), à Bulles (Oise); Mme Ballu; M. Le Roy (Edouard), avenue de Châtillon, 46, à Paris; MM. de Marcillac et Favez-Verdier; M. Delmas (L.).

3e *catégorie*. — *Lapins russes*. — 1er prix, M. Robert (Eugène); 2e, MM. de Marcillac et Favez-Verdier; 3e, M. Simon; mentions honorables, M. Coudray (Emile), rue des Gros-Grès, 144, à Colombes (Seine); M. Bureau (Eugène); M. Nagler, à Villeneuve-la-Garenne (Seine); M. Lépagneul, rue du Tibre, 9, à Paris.

4e *catégorie*. — *Lapins à fourrure ou argentés*. — 1er prix, M. Allais; 2e, M. Thomas (Joseph); 3e, M. Pellerin (Joseph), rue Solférino, 63, à Laval (Mayenne); mentions honorables, Mme la marquise de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher); M. Bureau (Alexandre); M. Brouteichoux (Charles), aux Essarts-le-Roi (Seine-et-Oise); M. Le Roy (Edouard); M. Delmas (L.).

5e *catégorie*. — *Lapins angora ou de peigne*. 1er prix, M. Lebouvier (Georges); 2e, M. Ganier (A.); M. de Perpigna (G.); mentions honorables, Mme la marquise de Chauvelin; M. Léger (A.), faubourg Montmartre, 4, à Paris; M. Le Roy (Edouard); M. Lepagneul.

6e *catégorie*. — *Lapins géants des Flandres*. — 1er prix, M. Navet (Arthur), à Rancourt (Somme); 2e, M. Navet (Léopold), à Rancourt (Somme); prix supplémentaire, M. Lebouvier, (Georges); mention honorable, M. Albertin (Joseph).

7e *catégorie*. — *Lapins japonais*. — 1er prix, M. Le Roy; 2e, M. Allais; mentions honorables, M. Verville fils, à Saint-André-de l'Eure (Eure); MM. de Marcillac (A.) et Favez-Verdier; Mme veuve Carré, à Bulle (Oise).

PRIX D'HONNEUR.

Objets d'art, M. Duperray (Victor), à Maulette-sur-Houdan (Seine-et-Oise), pour son lot de coqs et poules de race de Houdan; M. Gogue (Ernest), rue des Ecoles, 9, à Arcueil-Cachan (Seine), pour son lot de Langsham; M. Ramé (Edmond), à Nouvoitou, près Rennes (Ille-et-Vilaine), pour son lot de canards de Rouen; *Médaille d'or*, M. Guilly (François), quai du Louvre, 26, à Paris.

Volailles mortes.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re *catégorie*. — *Races de la Bresse*. — 1re *sous-catégorie*. — *Variété de l'arrondissement de Bourg (Ain)*. — 1re section. — *Chapons*. — Pas d'animaux présentés. — 2e section. — *Poulardes*. — 1er prix, M. Guillet-Michaud, à Fontenaud (Saône-et-Loire); 2e, M. Perrot-Uny, au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e *sous-catégorie*. — *Variété de l'arrondissement de Louhans (Saône-et-Loire)*. — 1re section. — *Chapons*. — 1er prix, M. Guillet-Michaud 2e, M. Collombet-Moine, au Miroir (Saône-et-Loire); 3e, Mme Guérin (Germaine), à Frontenaud (Saône-et-Loire); prix supplémentaires, M. Perrot-Métrot, au Miroir (Saône-et-Loire); M. Gallet (François), au Miroir (Saône-et-Loire). — 2e section. — *Poulardes*. — 1er prix, Mme Maréchal-Potin, à Sainte-Croix (Saône-et-Loire); 2e, M. Veuillot (Eugène), au Miroir (Saône-et-Loire); 3e, M. Collombet-Moine; prix supplémentaire, M. Vivant-Maître, au Miroir (Saône-et-Loire).

2e *catégorie*. — *Race de la Flèche*. — 1re section. — *Chapons*. — 1er prix, M. Choquet, (Fran-

çois) père, à Bailleul (Sarthe); 2e, M. Choquet fils, à Coquelival (Sarthe); 3e, M. Toutain (Joseph) à Bailleul (Sarthe); 4e, M. Lebled (Louis), à Bousse (Sarthe); prix supplémentaires, M. Choquet (François); M. Lebled (Louis). — 2e section. — *Poulardes.* — 1er prix, M. Lebled (Louis); 2e et 3e, M. Choquet fils; 4e, M. Choquet (François); 5e, M. Lebled (L.); prix supplémentaires, M. Toutain (Joseph); M. Choquet (François); M. Lebled (L.).

3e *catégorie.* — *Race de Houdan.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Lebled (Louis); 2e, M. Toutain (Joseph); 3e, M. Choquet fils.

4e *catégorie.* — *Race de Crèvecœur.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Choquet (François); 2e, M. Choquet fils; 3e, M. Toutain (Joseph); prix supplémentaires, M. Lebled (Louis); M. Choquet (François).

5e *catégorie.* — *Races normandes autres que celle de Crèvecœur.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Choquet fils; 2e, M. Deslandres (Emile), à Verneuil (Eure); 3e, M. Toutain (Joseph); prix supplémentaires, M. Choquet (François); M. Deslandres (Émile).

6e *catégorie.* — *Races diverses non classées ci-dessus.* — *Mâles ou femelles.* — 1er prix, M. Lebled (L.); 2e, Mme Maréchal-Putin; 3e, M. Toutain (J.); prix supplémentaires, M. Choquet (F.) M. Deslandres (E.).

7e *catégorie.* — *Dindons.* — 1re section. — *Mâles.* — 1er prix, M. Toutain (J.); 2e, M. Lebled (L.); 3e, M. Loison (L.), à Brichanteau (Eure-et-Loir); 4e, M. Clément (Prosper), à Saint-Martin-de-Nigelles (Eure-et-Loir); 5e, M. Choquet (F.). — 2e section. — *Femelles.* — 1er prix, M. Toutain (J.); 2e, M. Choquet (F.); 3e, M. Loison (L.); 4e, M. Choquet, fils.

8e *catégorie.* — *Canards.* — 1re *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la broche.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Boivin-Voisin, à Saint-Usurge (Saône-et-Loire); 3e, M. Choquet, fils. — 2e *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la production des foies gras.* — 1er prix, M. Dallas, à Casteneau-Magnoac (Hautes-Pyrénées); 2e et 3e, le même.

9e *catégorie.* — *Oies.* — 1re *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la broche.* — 1er prix, M. Choquet (François); 2e, M. Toutain (J.); 3e, M. Boivin-Voisin; prix supplémentaire, M. Vicq (Désiré, rue de Neuilly, 56, à Clichy-la-Garenne. — 2e *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la production des foies gras.* — 1er prix, M. Dallas; 2e et 3e, non décernés. — 3e *sous-catégorie.* — *Mâles ou femelles pour la production de la graisse.* — 1er prix, M. Tallavignes, à Audes (Haute-Garonne); 2e, M. Boivin-Voisin.

10e *catégorie.* — *Pigeons.* — 1er prix, M. Vernier (Gustave), rue de l'Ouest, 89, à Paris; 2e, M. Toutain (Joseph).

11e *catégorie.* — *Pintades et autres oiseaux de basse-cour.* — 1er prix, M. Toutain (J.); 2e, M. Lebled; 3e, M. Choquet (François); 4e, M. Choquet fils.

12e *catégorie.* — *Lapins.* — 1er prix, Mme veuve Carré, à Bulles (Oise); 2e, M. Vernier (G.); 3e, Mme veuve Carré; prix supplémentaires, la même, M. Vicq (Désiré).

PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art, Mme veuve Carré, à Bulles (Oise), pour ses lapins.

Produits de laiterie. — Fromages.

EXPOSANTS PRODUCTEURS

1re *division.* — *Fromages à pâte molle.*

1re *classe.* — *Fromages frais.*

Catégorie unique. — *Fromages à la crème ou double crème.* — (*Neufchâtel, Bondon, Malakoff, etc.*). — Médaille d'argent grand module, La Société des producteurs de l'Anjou, avenue du Roule, à Neuilly sur-Seine; médailles d'argent, M. Gazelot (Alfred), à Ormoy (Haute-Saône), M. Colas (E.), rue des Roses, 12, à Puteaux (Seine); médailles de bronze, M. Briffault-Adet, à Douçay (Sarthe); M. Danger (Alexandre), à Gournay (Seine-Inférieure); M. Lefebvre (Isidore), à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure).

2e *classe.* — *Fromages affinés.*

1re *catégorie.* — *Brie (fromage de ferme).* — 1re *sous-catégorie.* — *Brie courant.* — Médaille d'or, M. Martin (Emile), à Oissery (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Ledan (Henri), à Pierre-Levée (Seine-et-Marne); M. Martin (A.) à Annet (Seine-et-Marne); M. Chibouist-Picart, à Petit-Balleau (Seine-et-Marne); médailles de bronze, Mme veuve Peigné, à Bailly-Romainvilliers (Seine-et-Marne); M. Jarry-Thiénard, à Pierre-Levée (Seine-et-Marne); M. Boissard (Amédée), à Vincy-Manœuvre (Seine-et-Marne); M. Vallée (Georges), à la Malmaison (Seine-et-Marne). — 2e *sous-catégorie.* — *Brie de saison.* — Médaille d'or, M. Molard (Eugène), au Châtelet-en-Brie (Seine-et-Marne); médailles d'argent, M. Desnot (Emile), à Fontenay-Trésigny (Seine-et-Marne); médaille de bronze, M. Guillard, à Melun (Seine-et-Marne).

2e *catégorie.* — *Coulommiers.* — 1re *sous-catégorie.* — *Coulommiers double crème.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, M. Bonnefoy (Alphonse), aux Loges (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Desnot (Emile), à Fontenay-Trésigny (Seine-et-Marne); M. Charpentier (Denis), à Limosin (Seine-et-Marne); mention honorable, M. Gallot (Alfred), à Souy (Seine-et-Marne). 2e *sous-catégorie.* — *Coulommiers-Brie.* — Médaille d'or, M. Desnot (Emile); médailles d'argent, M. Juillard; M. Gazelot (Alfred), à Ormoy (Haute-Saône); M. Gauchotte (Charles), à Courcelles-au-Bois (Meuse); médailles de bronze, Mme veuve Peigné; M. Roger (E.), à Nandy (Seine-et-Marne).

3e *catégorie.* — *Façon Brie et façon Coulommiers.* — Médaille d'or, M. Renard-Gillard, à Biémont (Meuse); médailles d'argent, M. Grandjean (Martin), à Ménessis (Aisne); M. Erard (A.), à Delouze (Meuse); médailles de bronze, M. Dorez (Paul), à Saint-Ouen (Marne); M. Tanière-Demange, à Brixey-aux-Chanoines (Meuse); M. Lion (Léopold), à Quillebeuf (Eure); M. Deprer (Henri), à Houdelaincour (Meuse); mentions honorables, M. Eluère (Louis), au Coudray Macouard (Maine-et-Loire); M. Burgain, à Corbon (Ardennes).

4e *catégorie.* — *Camembert.* — Médaille d'or, M. Lebourgeois (Auguste), à Boissey (Calvados); médaille d'argent grand module, La Fromagerie de l'Etoile à la Chapelle-aux-Pots (Oise); médaille d'argent, M. Gonin (Philibert), à Gismon (Orne); M. Bisson (E.) fils, à Mittois (Calvados); M. Lavalou (J.), à Bourg-Saint-Léonard (Orne); médailles de bronze, M. Lebret (Alphonse);

M. Gaillard (G.) ; Mlle Dessillon), à Bretteville-sur-Dive (Calvados).

5e *catégorie.* — *Façon Camenbert.* — Médaille d'or, MM. Eluère (Louis) et Cie, à Coudray-Macouard (Maine-et-Loire) ; médailles d'argent, M. Moreau (L.), à Thenay (Loir-et-Cher) ; M. Dupuis (Maurice) ; M. Moreau, à Pont-Leroy (Loir-et-Cher) ; médailles de bronze, M. Colette (Albert), à la Vallée (Orne) ; M. Gallot (Alfred); M. Dormic et Andro : La Fromagerie de Trelau (Loire-Inférieure) ; M. Damidot (Joseph), à Noroy-le-Bourg (Haute-Saône) ; mentions honorables, M. Blanchard (Marcel), à Kuermabon (Morbihan); La fromagerie de Saint-Hubert à Damvilliers (Meuse).

6e *catégorie.* — *Bondons, Malakoff et Gournay dits « A tout bien ».* — Médaille d'or, M. Banse (Alphonse), à Pommereux (Seine-Inférieure) ; médailles d'argent, M. Cruel (Eugène), à Baulbec-la-Rosière (Seine-Inférieure) ; M. Lefebvre (Isidore), à Nesle-Hoding (Seine-Inférieure) ; médailles de bronze, M. Bourgeois (Edouard), à Beaulbec (Seine-Inférieure) ; MM. Eluère et Cie ; M. Brianchon-Langlois, à Sommery (Seine-Inférieure) ; M. Bultel (Alfred), à Bouelle (Seine-Inférieure) ; M. Levesque, à Saint-Saire (Seine-Inférieure) ; M. Desquinemare, à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure) ; mentions honorables, M. Dallongeville-Brianchon, à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure) ; M. Dehodencq-Lefèvre, à Sommery (Seine-Inférieure).

7e *catégorie.* — *Mont-d'Or, Pont-l'Evêque, Mignot,* etc. — Médaille d'or, M. Lepecq (Alexis) à Branville (Calvados) ; médailles d'argent, Ecole de laiterie de Kerliver (Finistère) ; M. Viry (Anthoine), à la Forge (Vosges) ; Fromagerie de Trellau ; médaille de bronze, M. Pinel (Alfred), à Courtenson (Aube).

8e *catégorie.* — *Livarot, Rollot, Marolles, Langres et Void.* — Médaille d'or, M. Bricard (Eugène), à Boulogne (Nord) ; médaille d'argent MM. Aufrie et Fleury, à Livarot (Calvados) ; médailles de bronze, M. Dupuis (Maurice), à Moulineaux (Seine-Inférieure) ; M. Poinne (Jules) ; à Boulogne (Nord) ; Ecole de laiterie de Kerliver (Finistère).

9e *catégorie.* — *Troyes, Saint-Florentin, Olivet, Bourgogne, Macquelines, Thury.* — Médaille d'or, non décernée ; médaille d'argent, M. Thierry (Dominique) fils, à Brienon-sur-Amançon (Yonne) ; médaille de bronze, M. Sorniche, à Ingré (Loiret).

10e *catégorie.* — *Géromé ou Gérardmer, Munster.* — Médaille d'or, M. Gérard (Eugène), au Tholy (Vosges) ; médaille d'argent, M. Perrin (Camille), à Clézentaine (Vosges) ; médailles de bronze, M. Viry (Antoine), à la Forge (Vosges) ; M. Bellot (Eugène), à Blevincourt (Vosges).

11e *catégorie.* — *Fromages divers non compris dans les catégories ci-dessus.* — Médaille d'argent grand module, M. Granjean (Arsène), à Beaumont (Haute-Savoie) ; médaille d'argent, M. Stourbe (Jean), à Aviernoz (Haute-Savoie) ; MM. Aufrie et Fleury ; médailles de bronze, M. Colas, rue des Roses, 12, à Puteaux (Seine).

2e *division.* — *Fromages à pâte ferme.*

1re *classe* — *Fromages pressés.* — 1re *catégorie.* — *Roquefort, Septmoncel, Gex, Sassenage, Mont-Cenis, etc.* — Médaille d'Or, la société des Caves et des Producteurs réunis de Roquefort (Aveyron) ; MM. Sarroy, Trémolet et d'Hautefrives, à Roquefort (Aveyron) : médaille d'argent, non décernée.

2e *catégorie.* — *Cantal, Laguiole et autres fromages de l'Auvergne.* — Médaille d'or, non décernée : médailles d'argent, M. Géraud-Seroude, à Riom-ès-Montagne, M. Vidal (Amédée), à Salles-la-Source (Aveyron) : médaille de bronze, M. Mège (Félix), à Lagarde (Cantal) ; M. Ceuraud (François), à Saint-Chely-d'Aubrac (Aveyron) ; M. Burin (Jean), à Polminhac (Cantal).

3e *catégorie.* — *Fromages divers non compris dans les deux catégories ci-dessus.* — Médaille d'or, M. Duclercq (Adolphe), à Drincham (Nord) : médailles d'argent, M. Blanchard (Marcel) ; Ecole de laiterie de Kerliver : médailles de bronze, M. Tardy-Fabre, à Thiezac (Cantal) ; MM. Desmarescaux frères et Beauve, à Caestres (Nord) ; M. Bacy (Delphin), à Météren (Nord) ; M. Géraud-Seroude.

2e *classe.* — *Fromage cuits et pressés.* — 1re *catégorie.* — *Gugère (producteurs et cavistes).* — Médailles d'or, M. Pellerin (Georges), à Malaunay (Seine-Inférieure) : Fruitière-école de Seyssel (Haute-Savoie) ; médailles d'argent, M. Stourbe (Jean) ; Laiterie des fermiers réunis ; Ecole de fromagerie de Maillat (Ain) ; médailles de bronze, M. Deplante (Jean-Marie), à Mamirolle (Doubs) ; Fruitière-école de Pringy (Haute-Saône) ; M. Champon (Zéphirin), à Cermans (Jura).

2e *catégorie.* — *Fromages des Pyrénées.* — Médaille d'or, M. Damene (Jean), à Bethmale (Ariège) : médailles d'argent et de bronze, non décernées.

3e *catégorie.* — *Fromages pressés et cuits non compris dans les catégories précédentes.* — Médaille d'argent, non décernée : médaille de bronze, M. Pequegnot (Alphonse), à Charenton (Seine.

3e *division.* — *Fromages de chèvre et de brebis (non compris dans les catégories précédentes.)* — Médaille d'argent ; M. David (Edgard), à Condon (Indre) ; médailles de bronze, non décernées.

EXPOSANTS MARCHANDS

Médailles d'or, M. Fallet (Georges), rue du Banquier, 11, à Paris : M. Colin (Henri), pavillon 12, halles centrales ; médailles d'argent, M. Bornette (Philibert), rue Mathieu, 27, à Saint-Ouen (Seine) ; M. Monier (Auguste), pavillon 12, Halles centrales ; M. Roger (Albert), rue des Bourdonnais, 58, à Paris ; M. Mérienne (Armand) rue d'Amsterdam, 40, à Paris ; médailles de bronze, M. Haupois (Eugène), rue des Bergers, à Paris ; M. Bucher (Henri), rue des Vernes, 5, à Palaiseau (Seine-et-Oise) ; M. Debarbouillé, rue de Chartres, 8, à Paris.

PRIX D'HONNEUR.

Médailles d'or grand module, M. Desnot (Emile), à Fontenay-Trésigny (Seine-et-Marne) ; M. Alary (Antoine), à Colsassit (Cantal).

Beurres.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re *division.* — *Beurres frais.*

1re *classe.* — *Beurres de Normandie.* — 1re *catégorie.* — *Beurres de provenance du rayon d'Isigny et de Bayeux.* — Médailles d'or, M. Le Petit (Alexandre), à Longueville ; M. Vautier

César), à Sully (Calvados); médailles d'argent, grand module, Mme veuve Dulongprey, à la Cambe (Calvados); M. Pigaut (Jules), à Castilly (Calvados); M. Legallois (Aristide), à Trévières (Calvados); M. Chatel (Romain), à Tours (Calvados); médailles de bronze, M. Goilbert (Médéric), à Mestes (Calvados); M. Le Breton (Henry), à Neuilly-la-Forêt (Calvados); M. Le Roux (Eugène), à Cronay (Calvados); M. Le Roux (François), à Saint-Marcouf (Calvados); M. Vautier (J.-B.), à Maison (Calvados); M. Ravenel (Nicolas), à Rubercy (Calvados).

2e *catégorie.* — *Beurres de provenance du rayon de Gournay.* — Médaille d'or, M. Guignant (Armand), à Riberpré (Seine-Inférieure); médaille d'argent, grand module, M. Dubuc (Antoine) à Riberpré (Seine-Inférieure); médailles d'argent, M. Banse-Bayeux, à Rouvray-Catillon (Seine-Inférieure); M. Guignant (Henri) au Fossé (Seine-Inférieure); M. Decorde (Sébastien), au Fossé (Seine-Inférieure); M. Cousin (Amédée), à Gulmesnil (Seine-Inférieure); médailles de bronze, M. Dubuc (J.-B.) fils, à Riberpré (Seine-Inférieure); M. Guignant (Alexandre), au Fossé (Seine-Inférieure); M. Lhermitte (Georges), à la Bellière (Seine-Inférieure); M. Lhuillier (Georges) à Compainville (Seine-Inférieure); M. Petit (Athanase), à Saint-Michel-d'Halescourt (Seine-Inférieure); M. Dion aîné, à Saumont-la-Poterie (Seine-Inférieure),

3e *catégorie.* — *Beurres de provenances normandes autres que celles ci-dessus désignées.* — Médaille d'or, M. Brohier (Antonin), à Dives-sur-Mer (Calvados); médailles d'argent, M. Pézeril (Louis), à Sainte-Claire (Manche); M. Roger, à Cérences (Manche); médailles de bronze, M. Barassin (Gustave), à Trotteval (Calvados); M. Godbout (Irénée), à Saint-Vaast-d'Equiqueville (Seine-Inférieure); M. Lebret (Alphonse), à Crèvecœur-en-Auge (Calvados).

2e *classe.* — *Beurres de Bretagne.* — Médaille d'or, l'école de laiterie de Kerliver (Finistère) médailles d'argent, M. de la Rivière, à Combourg (Ille-et-Vilaine); médailles de bronze, La laiterie Montreuil-sur-Ille (Ille-et Vilaine); MM. Dornic et Andro à Guengat (Finistère); M. Floch (Jean-Marie) à Peuzé (Finistère); M. Leroy (Henri), à Bourillé (Côtes-du-Nord).

3e *classe.* — *Beurres de Flandre.* — Médaille d'or, M. Philippe Beauloye (Thomas), à Regnowez (Ardennes); médaille d'argent, Laiterie coopérative de Prisches (Nord); médailles de bronze, MM. Desmarescaux frères, à Coestre (Nord); La laiterie coopérative de Bergues-sur-Sambre (Aisne).

4e *classe.* — *Beurres des Charentes et de la Gironde.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, La laiterie coopérative de Vouhé (Charente-Inférieure); médailles de bronze, la laiterie coopérative d'Audilly (Charente-Inférieure); la laiterie coopérative de Migré (Charente-Inférieure); la laiterie coopérative de Pérignac (Charente-Inférieure); la laiterie coopérative de Villeneuve-le-Comte (Charente-Inférieure);

5e *classe.* — *Beurres du Poitou et de la Vendée.* — Médaille d'or, la laiterie coopérative de Saint-Hilaire la-Palud (Deux-Sèvres); médailles d'argent, M. Toullet, à Taizé (Deux-Sèvres); la laiterie coopérative de Beauvoir (Deux-Sèvres); médailles de bronze, M. Gaillard-Beauhaire, aux Ornes (Vienne); laiterie coopérative de Mareuil-sur-Lay (Vendée); la laiterie coopérative du Ruisseau (Deux-Sèvres); La laiterie de Saint-Maxire (Deux-Sèvres); La laiterie de Corps (Vendée).

6e *classe.* — *Beurres d'autres provenances que les précédentes.* — 1re *catégorie.* — *Beurres en mottes ou en paniers.* — Médaille d'or, la laiterie tourangelle, à Langeais (Maine-et Loire); médaille d'argent, M. le comte d'Alton, à Clefs (Maine-et-Loire); M. Dagand Patenotte à La-Houssaye (Oise); médailles de bronze, MM. Eluère (Louis), et Cie, à Bron (Maine-et-Loire); MM. Calpel et Cie, à Maiche (Doubs).

2e *catégorie.* — *Beurres en livres, dits « de ferme ».* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, M. Bellot (Eugène), à Blevaincourt (Vosges); médailles de bronze, M. Bellot (Henri), à Sandaucourt (Vosges); M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre).

2e *division.* — *Beurres demi sel et salés de toutes provenances.*

Médaille d'argent, M. Bauchard (Marcel), à Kermabon (Morbihan); médailles de bronze, école de laiterie de Kerliver (Finistère); M. Le Cren (Jean-Marie), à Kergohal (Morbihan).

Exposition collective.

Diplôme de médaille d'or, l'Association syndicale des agriculteurs de l'arrondissement de Bayeux (Calvados).

EXPOSANTS MARCHANDS.

Division unique. — *Beurres marchands pour l'exportation ou la vente à l'intérieur.*

Médailles d'or, M. Mouron (Louis), rue du Faubourg-Saint-Denis, 11, à Paris; MM. Le Goff frères, à Quimper (Finistère); médailles d'argent grand module, non décernées; médailles d'argent, M. Haupois (Eugène), rue des Bergers, 31, à Paris; médaille de bronze, M. Toulouse (Alphonse), rue des Puits-Clos, à Toulouse.

PRIX D'HONNEUR.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

Médaille d'or grand module, M. Le Petit (Alexandre), à Longueville (Calvados).

EXPOSANTS MARCHANDS.

Médaille d'or grand module, non décernée.

(*A suivre.*)

L'AGRICULTURE BELGE EN 1898

Dans le but de suggérer de nouvelles entreprises, d'encourager les travailleurs futurs, M. Edmond Leplae, dans la *Revue générale agronomique de Louvain*, remémore les initiatives à soutenir et à étendre pour le plus grand bien de l'agriculture belge.

C'est dans ce même ordre d'idées, que nous avons cru intéressant, pour nos lecteurs, d'analyser le travail fait par ce savant professeur, apportant aux travaux accomplis un tribut d'estime et de reconnaissance.

Une *Société nationale pour l'amélioration du bétail* est entrée en activité dès les premières semaines de 1898. Elle fut le premier résultat du mouvement dessiné depuis l'année précédente en faveur de nombreux *syndicats d'élevage*. Ceux-ci poursuivent l'amélioration des variétés locales, principalement par sélection. L'*élevage des chevaux de gros traits belges* se maintient au niveau que lui a valu sa réputation universelle. En Allemagne, les chevaux belges ont détrôné les Clydesdales et les Shires (anglais) à tel point que, dans les dépôts d'étalons de l'Etat allemand, quatre étalons sur cinq sont de race belge.

La commission pour l'élevage du cheval belge a préconisé l'impression en diverses langues d'une brochure contenant les dessins de quelques reproducteurs d'élite et exposant les qualités des chevaux belges. Cette brochure serait répandue par milliers d'exemplaires dans les pays où la production belge trouve des débouchés; enfin la Belgique enverra au concours de Paris en 1900, le *stock entier de ses chevaux reproducteurs d'élite*.

L'élevage du porc amélioré excite l'attention du monde agricole. Une Société, dite *Mercurius*, reçoit tous les porcs que les cultivateurs peuvent envoyer et en fait l'expédition et la vente.

L'aviculture belge se développe de plus en plus et utilise sur une grande échelle les procédés d'incubation artificielle. Le ministre de l'agriculture a fait faire une distribution *gratuite* d'une brochure très utile, due à M. le professeur Liénaux, et traitant des maladies des volailles.

Le commerce des *pommes de terre* pour l'exportation a suivi une marche ascendante. La quantité exportée a triplé en trois ans.

L'enseignement agricole a continué son développement, notamment par la créaction de *cours d'agronomie dans les garnisons* et par l'adjonction au corps des *Agronomes de l'Etat* (équivalents à nos professeurs départementaux d'agriculture) d'une série *d'aides temporaires*, porteurs du diplôme d'ingénieur agricole (équivalents de nos professeurs spéciaux d'agriculture). Le directeur général de l'agriculture a fait distribuer aux conférenciers officiels des appareils de projection pour faciliter l'enseignement. Signalons aussi la fondation récente d'*écoles de laiterie pour hommes*, et un service spécial pour la sylviculture chargé de donner des consultations gratuites en matière forestière.

Les *laiteries coopératives* se multiplient sous la forme de grandes laiteries à vapeur, dont l'outillage est à la hauteur des derniers progrès et comprend en beaucoup de cas une installation frigorifique. A la fin de 1897 l'ensemble des laiteries coopératives accusait pour l'année une production de 8,879,511 fr. de beurre provenant de 50,821 vaches, appartenant à 17,022 coopérateurs. La moyenne n'atteint pas 3 vaches par coopérateur, ce qui prouve bien que ces laiteries belges sont surtout alimentées par le petit cultivateur.

Les *distilleries coopératives* se montrent avec un outillage de plus en plus perfectionné; les capitaux souscrits pour les sociétés bien dirigées atteignent et dépassent pour plusieurs la somme de 100,000 fr.: on voit par ce chiffre que les cultivateurs ont franchi la période de défiance et d'hésitation en matière de coopération.

Le ministre de l'agriculture a déposé un projet de réglementation ayant pour but d'empêcher la falsification du beurre par la *margarine*. A cet effet, ce dernier produit serait additionné en petites quantités *d'huile de sésame et de fécule*.

Les *caisses rurales d'épargne et de crédit* se multiplient avec rapidité et se complètent par des caisses centrales provinciales. De même, les *Sociétés d'assurances mutuelles* se développent dans toutes les régions, surtout les sociétés contre la mortalité du bétail. Le nombre total d'animaux assurés atteignait, au 1er janvier 1898, le chiffre de 119,253 têtes représentant une valeur de 40 millions 414,980 fr. Les indemnités payées montent à 0.75 0/0 de la valeur totale assurée.

La *vente coopérative* n'est établie régulièrement que pour les produits de la laiterie; il n'est pas douteux qu'on ne s'occupe bientôt de l'organisation de bureaux ou agences de vente pour une grande quantité de produits agricoles.

Signalons les efforts qui ont été faits dans cette voie pour: 1° la vente du beurre et des fromages de laiteries coopératives; 2° la vente des pommes de terre précoces; 3° la vente des gorets et des lapins par l'entremise de la société *Mercurius*; 4° la vente des œufs telle qu'elle fonctionne à la laiterie de Rosières (Luxembourg); 5° la vente des grains de semence; 6° la vente du bétail gras par des *boucheries coopératives*.

Signalons encore, parmi les nouveautés en matière de coopération, les *Sociétés coopératives de battage* et les *Sociétés coopératives pour l'achat d'étalons de choix*.

Sous les auspices de quelques rares comices, on a organisé des syndicats d'élevages, des syndicats pour l'achat d'engrais, pour faire des essais pratiques de machines agricoles, etc.

Il y a donc, comme on le voit, une grande tendance à développer en Belgique les travaux des associations libres.

En considérant ce qui précède, on voit que le travail ne manquera pas aux hommes d'œuvres et d'études qui se consacrent à l'agriculture belge.

Baron Henry d'Anchald.

JURISPRUDENCE AGRICOLE

I

Animaux. — Abandon. — Récoltes. — Article 444 C. pénal. — Intention de nuire. — Elément nécessaire.

La volonté de nuire, c'est-à-dire l'intention délictueuse, est un élément essentiel du fait prévu par l'art. 444 du C. pén. A défaut de cet élément qui caractérise le délit, les faits consistant dans l'abandon ou l'introduction d'animaux dans un terrain couvert de récoltes appartenant à autrui constituent simplement la contravention punie par les lois des 28 septembre, 6 octobre 1791, art. 3 et 12 du titre II et du 23 thermidor an IV.

Cour de cassation, 21 octobre 1898 (*La Loi* du 3 février 1899).

Observations. — L'article 444 du Code pénal punit d'un emprisonnement de deux ans au moins et de cinq ans au plus : « quiconque a dévasté des récoltes sur pied ou des plants venus naturellement ou faits de main d'homme ». Or, la gravité de la peine édictée par cet article suffit à prouver qu'il s'applique exclusivement au cas où il y a intention de nuire. Une simple négligence ne saurait être punie de plusieurs années d'emprisonnement.

II

Servitudes. — Vues. — Fonds voisin. — Article 678 C. civ. non limitatif.

Les termes de l'article 678 C. civil ne sont pas limitatifs, ils s'appliquent non seulement aux fenêtres ou balcons, mais aux terrasses, plates-formes ou autres exhaussements de terrain d'où l'on peut exercer une servitude de vue sur le fonds voisin.

Cour de cassation, 26 octobre 1898. (*La Loi* du 3 février 1899.)

Observations. — La Cour a fondé sa décision sur ce qu'il était constaté en fait que, dès l'année 1883, M. B. avait surelevé son fonds à l'aide des terres rapportées, et qu'il existait entre sa propriété et celle du sieur V... une différence de niveau considérable ; qu'en ne donnant au mur qu'il avait édifié en retrait qu'une hauteur de quelques centimètres au-dessus du sol remblayé par lui, il avait établi une véritable terrasse procurant une vue droite sur la propriété du sieur V... et contre laquelle ce dernier demandait à être protégé.

III

Chemins. — Chemins d'exploitation. — Riverains. — Obstacle. — Destruction.

Il résulte de l'article 33 de la loi du 20 août 1881, qu'en l'absence de titre contraire, tout propriétaire riverain d'un chemin d'exploitation a, par le seul fait qu'il est riverain, le droit de se servir de ce chemin pour l'exploitation de son terrain.

En conséquence, il appartient au juge d'ordonner la destruction des ouvrages qu'un propriétaire a édifiés dans le but d'empêcher un autre riverain d'exercer son droit de passage.

Cour de cassation, 18 octobre 1898. (*La Loi* du 28 décembre 1898.)

Observations. — L'arrêt de la Cour est fondé sur l'article 33 ainsi conçu de la loi du 20 août 1881.

« Les chemins et sentiers d'exploitation sont ceux qui servent exclusivement à la communication entre divers héritages ou à leur exploitation. Ils sont, en l'absence de titres, présumés appartenir aux propriétaires riverains, chacun en droit soi ; mais l'usage en est commun à tous les intéressés. L'usage de ces chemins peut être interdit au public. »

IV

Chasse. — Lapins. — Dégâts.

Le riverain, qui se plaint d'un dommage causé par les lapins qui séjournent dans un bois peut intenter l'action en responsabilité, soit contre le locataire, soit contre le bailleur de chasse.

Mais le propriétaire d'un bois n'est pas de plein droit responsable d'un dommage causé par les lapins qui y séjournent ; sa responsabilité ne peut être engagée que lorsqu'une négligence ou une faute peut lui être imputée dans les termes du droit commun.

Justice de paix de Magny-en-Vexin, 20 août 1898. (*Gazette des Tribunaux* du 15 octobre 1898.)

Victor Emion.

PRODUCTION DES CYPRINS

Barbeau. — Le barbeau se reconnaît facilement aux quatre barbillons que porte sa mâchoire supérieure, dont deux sur le bout et deux aux angles. Son corps allongé en fuseau est verdâtre sur le dos, blanchâtre sur les côtés et le ventre. Ses nageoires, anale, ventrale et pectorales, sont jaunâtres. Ses couleurs, du reste, comme celles de la plupart des cyprins, sont sujettes à varier selon la nature des eaux.

Le barbeau fréquente surtout les eaux vives et limpides à fond caillouteux. Il aime les courants rapides. On le rencontre surtout dans les contrées méridionales. Ce poisson est très vorace. Il se nourrit de vers, d'insectes, de poissons plus petits que lui, de mollusques et de matières animales charriées par les eaux. Il fouille avec son museau les pelouses herbeuses inondées pour y chercher des petits vers rouges.

Le barbeau fraye à partir de l'âge de trois ans, en mai. Ses œufs, assez petits, sont de couleur jaune orange. Il les dépose sur les pierres du fond, dans les courants les plus rapides et les plus profonds. On ne doit pas les consommer, car ils sont malfaisants dans certaines circonstances.

La laite, de couleur légèrement rouge, n'est pas nuisible. La durée de vitalité des spermatozoïdes est d'environ deux minutes. La fécondation artificielle est facile. La durée de l'incubation varie de huit à dix jours suivant la température.

Quand le barbeau est jeune, on le rencontre souvent parmi les troupes de goujons, auxquels il se mêle volontiers. A l'âge adulte, on le trouve fréquemment dans les eaux profondes, mais il ne reste pas stationnaire.

Il aime, au contraire, à voyager ; il est d'humeur vagabonde, il fréquente alors plus particulièrement les bancs de sable.

En hiver, il se retire dans les eaux plus profondes, et se cantonne, jusqu'au printemps, surtout près des ponts. Il reste là par bandes serrées.

La chair du barbeau, qui est blanche, est d'assez bonne qualité quand le poisson a dépassé l'âge adulte et qu'il provient d'eaux très courantes.

Goujon. — Tout le monde connaît ce petit poisson, commun dans la plupart des ruisseaux, et qui fait de si bonnes fritures.

Son corps est long, fusiforme, caractérisé par la brièveté de ses nageoires anale et dorsale. Deux barbillons garnissent les angles de sa mâchoire inférieure.

Le goujon aime surtout les petits cours d'eau, les ruisseaux, à eau bien courante, à fond graveleux et sableux où il vit en société. On le rencontre souvent en troupes nombreuses. Assez rare pendant une partie de l'année, il apparaît tout à coup en abondance dans certaines eaux pendant l'été et l'automne. Il aime à se reposer sur les bancs de sable. Il recherche de préférence les endroits ou le sable est remué, et où l'eau du ruisseau, habituellement limpide, devient trouble en charriant les particules terreuses du fond. C'est là qu'il trouve en plus grande abondance les animalcules dont il fait sa proie.

Le goujon fraye en avril et mai. Il remonte alors les ruisseaux en troupes nombreuses. La ponte dure souvent presque un mois. Ses œufs sont bleuâtres. Il les dépose pendant la nuit sur les pierres qui constituent sa frayère naturelle. La durée de l'incubation varie de huit à dix jours.

La chair de ce petit poisson, qui atteint au maximum $0^m.10$ à $0^m.25$, est blanche, grasse, délicate, excellente et très estimée.

P. Zipcy,
Professeur d'agriculture à Saint-Sever

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

NEUVIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

Report des listes précédentes.....	8,761	80
MM.		
Ernest Potonceau, ingénieur en chef du matériel et de la traction de la Compagnie d'Orléans, à Paris (supplément).....	20	»
Paupier, à Paris.....	10	»
Sauvage, maître de conférences à l'Institut agronomique, à Paris....	10	»
Société d'agriculture de Melun (Seine-et-Marne).....	50	»
Syndicat des agriculteurs et vignerons de l'arrondissement de Château-Thierry (Aisne).....	10	»
E. Colomb-Pradel, directeur de la Station agronomique de Nancy.....	5	»
Revue agricole de l'île de la Réunion, à Saint-Denis (Réunion).....	5	»
Guillon, fabricant de sucre, à Guignes-Rabutin (Seine-et-Marne).....	20	»
Emmanuel Gréa, membre de la Société nationale d'agriculture, Paris.....	25	»
Syndicat agricole et viticole de l'arrondissement de Chalon-sur-Saône.	20	»
Total au 21 mars 1899.....	8,936	80

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

— N° 10042 (*Vienne*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 14375 (*Colombie*). — Le **sainfoin d'Espagne** ou **Sulla** (*Hedysarum coronarium*) est une légumineuse fourragère vivace. Dans les bonnes terres des pays méridionaux, elle vit trois à quatre ans, mais elle ne dure ordinairement que deux années dans les sols de fertilité secondaire.

Cette plante ordinairement produit peu de graines. On la sème à raison de 100 kilogr. par hectare. — (G. H.)

— *M. E. M.* (*Roumanie*). — Vous possédez une **prairie** de 10 hectares qui est très **humide** et qui produit du foin grossier, parce qu'elle est envahie par des joncs ou autres plantes aquatiques. Dans le but d'améliorer sa production herbacée, qu'on fauche deux fois chaque année; vous venez de faire ouvrir un *canal longitudinal* large d'un mètre et profond de 0m.70.

Ce canal suffira-t-il pour assainir cette grande prairie? Nous ne le pensons pas, et nous sommes portés à croire qu'il faudra en ouvrir deux autres pour parvenir à un assainissement satisfaisant.

Il sera utile aussi de prendre toutes les mesures voulues pour que le *plan d'eau*, dans ces canaux, soit en contrebas de 0m.60 au-dessous du niveau de la prairie.

Le travail d'assainissement précité devra être complété par l'application de 1,000 à 1,200 kilogr. par hectare de scories de déphosphoration ou d'engrais analogues. La transformation de la production herbacée exigera très certainement environ deux années. — (G. H.)

— *M. E. B.* (*Jura*). — Vous possédez une ferme en montagne, avec un sol peu profond, reposant sur des rochers, assez pauvres comme rendement. Ce terrain contient 14.4 0/0 de calcaire, 0.850 0/00 d'acide phosphorique et 0.600 0/00 de potasse. Les prairies qui y existent occupent d'anciennes tourbières acides reposant sur sol sableux.

Ayant un intérêt à produire le plus de lait possible qu'on utilise dans la fabrication du fromage de Gruyère, vous désirez produire de bons fromages. Nous vous proposons de créer des **prairies artificielles**, à l'aide du *sainfoin*, de *l'anthyllide* ou de la *lupuline*. Ces trois plantes légumineuses doivent bien végéter sur votre terrain. Elles occuperont le sol pendant deux années.

C'est par des travaux d'assainissement et l'application de scories de déphosphoration que vous parviendrez, en quelques années, à récolter sur votre prairie un foin de bonne qualité, — (G. H.)

— *M. B.* — **Pour l'élevage des lapins**, vous trouverez plusieurs plans d'installation de clapiers dans l'ouvrage de Gayot: *Lapins, lièvres, léporides* (1 fr. 25). Pour le choix des races, la nourriture, les méthodes de reproduction, etc., consultez l'ouvrage de Mariot-Didieux : (*Les lapins*, 4 fr.) qui vous fournira des indications détaillées beaucoup plus complètes que celles que nous pourrions vous donner ici. — (Dr H. G.)

— *M. M.* (*Charente-Inférieure*). — Les statuts d'un **syndicat** agricole portent (art. 13) : « Les **poursuites** à exercer contre les marchands de semences, instruments, engrais ou autres matières, qui n'auraient pas rempli loyalement leurs engagements seront faites au nom de l'acheteur intéressé, mais aux frais et par les soins du syndicat. » Vous demandez s'il est absolument nécessaire que l'acheteur poursuive personnellement ou si le président ne peut pas, à l'aide d'une procuration de l'acheteur, poursuivre directement.

On ne plaide pas en France par procureur; c'est là un des principes fondamentaux du droit français. Le procès doit donc toujours être entamé et suivi au nom du syndiqué; mais celui-ci a le droit de se faire représenter en justice par qui bon lui semble. — (V. E.)

— N° 7257 (*Gironde*). — M. X. a acheté, il y a quinze ans, une **propriété** à crédit; on croyait bien à cette époque qu'il payait comptant. Puis il a fait des **échanges** avec divers voisins. Le 26 décembre dernier, il a vendu la propriété. En janvier dernier, il s'est déclaré en **liquidation judiciaire** et il écrit au propriétaire que, ne pouvant pas payer sa propriété, il l'engageait à la reprendre. Vous demandez quelle est la situation des propriétaires qui ont de bonne foi échangé les parcelles — tant vis-à-vis de l'acquéreur que du propriétaire non payé — dont ils détiennent les parcelles.

Si la personne qui a vendu la propriété à M. X... a fait transcrire son titre, elle a le droit de la reprendre toute entière sans avoir à s'inquiéter des échanges, car l'article 2108 du Code civil porte que la transcription conserve le privilège du vendeur; les échangistes auraient à s'imputer d'avoir traité avec M. X... sans s'être, au préalable, assuré que les parcelles acquises par eux n'étaient pas frappées du privilège du vendeur. Mais s'ils ont eux-mêmes transcrit leurs titres, comme ils se verraient privés des terres acquises par eux, ils pourraient, croyons-nous, revendiquer contre la liquidation judiciaire la propriété des terres abandonnées à M. X... en vertu des contrats d'échange. — (V. E.)

— N° 7372 (*Indre*). — 1° Avant d'employer vos **bois de démolition** pour votre nouvelle construction, vous pouvez les immerger dans l'eau afin de détruire les insectes, mais pour être efficace, la durée de l'immersion doit être de deux à trois semaines ; si vous faites l'immersion dans un réservoir vous pouvez ajouter à l'eau, de la chaux ou du sulfate de cuivre ; à leur sortie les bois seront empilés et séchés avant d'être mis en œuvre ; 2° vous trouverez à la librairie agricole, les *constructions rurales* par Ringelmann, en deux volumes à 1 fr. 25 chaque. — (M. R.)

— N° 9251 (*Seine-et-Oise*). — 1° Vous trouverez des **marques à feu** pour animaux chez M. Ch. Letellier, 116, rue de Rivoli, à Paris, ou chez M. A. Senet, 10, rue Fontaine au Roi, à Paris. — 2° Pour les houes, nous n'en trouvons pas aux pages indiquées, notre catalogue ne devant pas être le même que celui que vous avez. La nature du sol n'a d'influence que sur la forme des pièces travaillantes ; demandez le renseignement directement au constructeur. — (M. R.)

— *M. H.* (*Eure*). — Voici les renseignements que vous nous demandez concernant la construction d'une **porcherie** : 1° pour la **cour**, il ne faut pas faire de macadam ou empierrement ordinaire qui serait vite détérioré par les animaux et deviendrait un foyer permanent d'insalubrité ; il ne faut pas non plus que la surface soit trop lisse et glissante ; faites donc un pavage en grès rejointoyé avec du mortier de ciment ; 2° oui, les auges, les cloisons, les baignoires, etc., peuvent être établies avantageusement en ciment armé ; 3° lisez l'article **ciment armé** paru il y a trois semaines, et probablement vous pouvez faire faire le travail par les ouvriers de votre localité en adoptant le **métal déployé** que vous trouverez 35, boulevard Haussmann à Paris, à la compagnie du métal déployé qui vous donnera toutes les indications à ce sujet ; 4° pour vider les baignoires, employez des **bondes à boulet**, système Lebreton, que vous trouverez chez M. Adrien Senet, 10, rue Fontaine au Roi, à Paris. Votre pente qui est de 0m.80 pour 45 mètres, soit 0m.017 par mètre, est un peu faible pour une canalisation, à moins d'avoir la possibilité d'y effectuer de fréquentes chasses d'eau (voyez l'article **canalisation des purins**, *Journal d'agriculture pratique* 1898, tome II, p. 202) ; si non, il vous faudra employer un caniveau à ciel ouvert ou une petite citerne spéciale à la porcherie (voyez l'article **citernes à purin**, *Journal d'agriculture pratique* 1898, tome II, p. 707). — (M. R.)

— *M. G. H. H.* (*Roumanie*) et *M. R. G.* (*Cracovie*). — Les **machines destinées à arracher les souches** ne sont pas de fabrication courante en Europe ; c'est ce qui nous a décidé à les décrire avec détails, dans les numéros 5 et 6 de cette année, afin que les intéressés puissent les faire fabriquer eux-mêmes par les constructeurs de leur localité. Voici les adresses des fabriques des Etats-Unis d'Amérique auxquelles vous pouvez écrire : fig. 39, treuil Mohland, de la Mohland et Cie, de Burlington, Iowa ; fig. 40, treuil Cyclone, de la Snow Wind Mill Co, de Geneva, Illinois ; fig. 41, treuil de la Monarch Grubler Co, de Lone Tree, Iowa. — (M. R.)

— N° 6363 (*Bouches-du-Rhône*). — Vous désirez placer une ou deux **ruches d'abeilles** près d'une haie de clôture à la campagne, mais auparavant vous voudriez savoir si vous en avez le droit ou bien à quelle **distance** vous pouvez la placer. Il se trouve une habitation de fermier, chez votre voisin, à 25 mètres environ de la haie.

1° Aux termes de l'article 8 de la loi du 4 avril 1889, les préfets déterminent, après avis des conseils généraux, la distance à observer entre les ruches d'abeilles et les propriétés voisines ou la voie publique, sauf, en tous cas, l'action en dommage s'il y a lieu.

Vous devez donc vous conformer aux dispositions de l'arrêté préfectoral qui peut être en vigueur dans votre département. Mais, que vous placiez vos ruches à la distance prescrite ou qu'il n'y en ait aucune qui soit indiquée, vous êtes responsable des dommages causés par vos abeilles, si vous avez établi vos ruches trop près des voisins ou de la voie publique. — (G. E.)

— *M. B.* (*Deux Sèvres*). — Pour vos terres collantes employez un **brabant double à versoirs à cla re-voie** que vous trouverez chez M. Bajac, à Liancourt (Oise) ; chez le même constructeur vous trouverez les diverses machines pour la culture de la pomme de terre. — (M. R.)

— N° 6272 (*Ariège*). — Comme suite à la réponse contenue dans le *Journal d'Agriculture Pratique* du 9 février dernier, vous exposez que, bien que vous ayez dégagé le lit du **cours d'eau** des moellons qu'y avait entraînés une crue, vous recevez signification d'un arrêté préfectoral vous prescrivant d'enlever l'**enrochement** que vous avez **établi sans autorisation** sur la rive du ruisseau.

Vous demandez 1° ce que vous devez faire en présence de cet arrêté ; 2° si vous êtes dans les délais pour actionner la commune en dommages-intérêts. 3° si cette action doit être portée devant la juridiction administrative ou correctionnelle.

1° Nous ne pouvons que confirmer ce que nous avons dit au sujet de l'alignement. Il n'est pas nécessaire le long des cours d'eau non navigables ni flottables. — Mais le Préfet trouve dans ses pouvoirs de police le

droit d'ordonner les mesures nécessaires pour éviter tout encombrement du lit du cours d'eau et pour faire disparaître tout obstacle au libre écoulement des eaux. (Dall. Suppl. V° Eaux, n° 188). Nous ajoutons qu'une loi du 28 mai 1858 interdit aux propriétaires riverains de faire aucun travail destiné à prévenir les inondations sans le déclarer préalablement, si ce travail est fait dans une agglomération.

2° et 3° En ce qui concerne le préjudice que vous a causé la réparation du chemin, nous croyons que vous pouvez intenter une action contre la commune devant le Conseil de Préfecture. Le délai n'est certainement pas passé, et il semble bien qu'il s'agit d'un dommage causé par un travail public. — Dans ce cas, vous n'avez pas besoin de demander l'autorisation préalable de poursuivre la Commune. — (G. E.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 12 AU 18 MARS 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 12 mars	768.3	1.0	10.0	5.5	— 0.5	0.0	N.-Ouest.	Brume et rosée.
Lundi. 13 —	768.7	4.2	15.2	9.7	3.7	0.0	Nord-Est	Beau.
Mardi. 14 —	767.3	4.2	17.8	11.0	5.6	0.0	Nord-Est	Beau. Rosée et brouillard.
Mercr. 15 —	765.8	4.4	20.1	12.2	6.1	0.0	Nord.	Beau, brumeux.
Jeudi . 16 —	765.1	4.6	19.7	12.1	5.8	0.0	Nord-Est	Beau, brumeux.
Vendr. 17 —	764.3	3.6	13 6	8.5	2.1	0.0	Nord-Est	Brume.
Sam.. 18 —	757.7	0.9	7.2	4.0	— 2.5	0.0	Nord-Est	Gouttes à 6 h. soir.
Moyennes.....	765.3	3.2	14.8	9.0		0.0		Beau temps.
Ecarts sur la normale....	+ 5.3	1.4	4.1		2.8	—5.0		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Après quelques journées claires et chaudes, le ciel s'est obscurci, la température s'est subitement refroidie et les premiers jours du printemps astronomique ont été caractérisées par des giboulées de neige. Les gelées qui se sont produites cette semaine n'auront, il faut l'espérer aucune influence fâcheuse sur les céréales d'hiver dont l'aspect, quoique moins favorable que ces jours passés, est encore satisfaisant ; mais les cultures arbustives déjà en végétation en souffriront certainement.

Les semailles de printemps ont été faites jusqu'à présent dans de bonnes conditions, les terres ayant pu recevoir en temps utile une préparation complète. Il faudrait maintenant de la pluie ; elle n'est pas moins nécessaire aux nouveaux semis qu'aux blés et aux seigles d'hiver ; on les attend pour commencer les semis de betteraves et les plantations de pommes de terre.

Blés et autres céréales. — Les affaires ont été, en général, très calmes cette semaine.

Sur le marché de Lyon, les transactions ont été presque insignifiantes et les cours ont faibli. On a coté comme il suit par 100 kilogr.: blés du Lyonnais et du Dauphiné, choix, 20.50 ; ordinaires, 20.25 ; du Forez, choix, 21 fr. ; ordinaires, 20.75 ; de Bresse, choix, 21 à 21.25 ; ordinaires, 20 à 20.25 ; de Saône-et-Loire, choix, 20.75 ; ordinaires, 20.25 ; de la Bourgogne, choix, 20.50 ; ordinaires, 20.25 ; d'Auvergne, choix, 21 à 21.50 ; ordinaires, 20.75. On a payé le blé tuzelle 22.50 ; la saissette 21 fr. les 100 kilogr. en gare d'Aviguon. — Les prix du seigle ont varié de 13 à 14 fr. — L'orge a conservé une certaine fermeté aux cours suivants : orge du Puy blanches triées 21.50 à 22 fr.; non triées 19 à 19.50 ; orges d'Issoire blanches 19 à 19.50 ; ordinaires 16.75 à 17 fr.; orges de mouture 15.50 à 16 fr.; orges du Dauphiné, choix, 17.50 à 18 fr.; ordinaires 16 à 17 fr. — Les offres en avoines sont relativement restreintes, mais comme la demande est peu active, les prix restent sans changement : avoine grise du rayon 16.50 à 16.75 ; avoine noire 17 fr. à 17.25 ; avoines de choix du Bourbonnais et de la Nièvre 17.75 à 18 fr.; ordinaires 17.50 à 17.75 ; avoines de Gray 15.50 à 16 fr.

A Marseille, la tendance est calme et les acheteurs comptent sur la baisse qui sera inévitable, pensent-ils, si les nouvelles des récoltes restent bonnes. Le stock aux docks et entrepôts a pourtant un peu diminué. On a vendu des blés durs d'Orau à 20.50 les 100 kilogr.

A Bordeaux, les blés indigènes valent 17.50 les 80 kilogr., les avoines, 16.75 à 17 ; les maïs 14 à 14.50.

A Lille, les offres ne sont pas abondantes, la culture ayant encore beaucoup à faire dans les champs ; de plus la baisse des jours précédents

n'est pas de nature à encourager les vendeurs qui ne veulent pas céder les blés roux au-dessous de 19.25 à 19.50 et les blés blancs de 19.75 à 20 fr. Les seigles sont calmes de 14.35 à 14.50; les orges de Russie, très rares, sont recherchées de 15.25 à 15.50.

Si nous jetons un coup d'œil sur les marchés étrangers, nous constatons de la faiblesse en Angleterre, en Belgique et en Autriche-Hongrie. La Russie, satisfaite de la situation des récoltes, fait des offres suivies de 16.10 à 17.75 les 100 kilogr., mais ces prix sont trop élevés pour permettre un courant régulier d'affaires. A New-York, à Chicago, les dernières côtes accusent une légère hausse sur toutes les céréales.

Marché de Paris. — Les cultivateurs n'ont pas été plus nombreux que la semaine dernière à la halle de Paris du mercredi 22 mars et il est résulté de la rareté des offres, sinon de la hausse, du moins une grande fermeté sur les blés. Les détenteurs du rayon tenaient les blés roux, de qualité moyenne, de 20 à 20.50 et les belles qualités de 20.50 à 21.25. En qualité ordinaire on payait de 19 à 19.75. Les blés blancs ont fait de 20.50 à 21.25.

Les blés exotiques n'ont été l'objet d'aucune transaction et le cours n'en a pas été établi.

Les seigles ont eu des affaires très modérés et les prix (13.50 à 13.75) ont été faibles et même en baisse de 0.25 comparativement à la cote de mercredi dernier.

Les prix des orges ont été bien soutenus, de 17 à 18.50. Les escourgeons, sans demande, ont légèrement faibli. On ne trouvait pas acheteur pour les belles qualités au-dessus de 16.75.

Les transactions ont été très calmes sur les issues; les cours ne se sont pas moins relevés de 25 centimes par suite de la reprise du froid.

Bestiaux. — La vente a été mauvaise au marché de la Villette du jeudi 16 mars; malgré un approvisionnement très réduit, les cours du gros bétail ont rétrogradé de 15 à 20 fr. par tête. Les veaux et les moutons ont été également vendus en baisse. Les prix des porcs ont été assez soutenus quoique l'apport fût important.

Marché de la Villette du jeudi 16 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.760	1.624	380
Vaches	430	392	300
Taureaux	278	243	400
Veaux	1.189	1.080	72
Moutons	14 670	14 670	20
Porcs gras	4.645	4.645	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.94 à	1.54	0.56 à	0.92
Vaches	0.88	1.50	0.53	0.90
Taureaux	0.76	1.12	0.48	0.67
Veaux	1.40	2.10	0.84	1.26
Moutons	1.30	2.00	0.65	1.00
Porcs	1.35	1.60	0.94	1.12

Si les cours des bœufs, ne se sont pas relevés au marché suivant du lundi 20 mars, du moins ils n'ont pas subi de nouvelle dépréciation. On a payé par demi kilogr. net: poitevins de 0.70 à 0.73; bourbonnais, 0.72 à 0.74; manceaux-anglaisés, 0.70 à 0.73; nivernais, 0.68 à 0.72; périgourdins 0.76 à 0.77; limousins, 0.76 à 0.77; choletais, 0.60 à 0.68; nantais, 0.63 à 0.68; vendéens, 0.57 à 0.67; marchois, 0.58 à 0.67. — Les vaches limousines ont été vendues de 0.71 à 0.73; les choletaises, 0.55 à 0.60. — Les bons taureaux ont obtenu 0.54 à 0.56; les taureaux bretons fort nombreux se sont vendus 0.52 à 0.54.

En ce qui concerne les veaux l'approvisionnement n'était pas exagéré et les cours ont été établis comme il suit: Veaux de Nogent-sur-Seine et de Romilly 0.95 à 1 fr.; Champenois, 0.95; du Puy-de-Dôme, 0.70 à 0.80; de la Haute-Vienne, 0.65 à 0.72; de la Dordogne, 0.63 à 0.73; du Gâtinais 0.95 à 1 fr.; beaucerons, 0.90 à 1 fr.: gournayeux 0.70 à 0 83 le demi kilogr. net.

Les moutons de pulpe étaient nombreux et les affaires ont été lentes et difficiles. Voici les cours pratiqués sur les diverses espèces; auvergnats 0.87 à 0.93; métis de l'Aisne, 0.88 à 0.90; de la Lozère, 0.90 à 0.93; de la Vienne, 0.85 à 0.90; du Berry et du Nivernais, 0.95 à 0.97; moutons champenois et bourguignons de 0.88 à 0.94 le demi kilogr. net.

Grâce à un arrivage modéré les porcs ont bénéficié d'une hausse de 3 à 4 fr. par 100 kilogr. poids vif.

Les bretons d'Ille-et-Vilaine valaient de 0.53 à 0.57; ceux des Côtes-du-Nord et Finistère, de 0.52 à 0.55; les porcs de la Seine, de 0.50 à 0.55; du Calvados, de 0.54 à 0.58: les porcs de la Mayenne, de 0.53 à 0.58, du Puy-de-Dôme, de 0.52 à 0.56; de la Vienne, de 0.52 à 0.56; de la Côte-d'Or, de 0.52 à 0.56; du Lot, de 0.50 à 0.55; de la Corrèze de 0.50 à 0.55; et de la Dordogne, de 0.50 à 0.54 le demi kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 20 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.054	2.848	1.44	1.24	1.08
Vaches	753	602	1.40	1.16	1.00
Taureaux	336	316	1.08	0.96	0.86
Veaux	1.183	1.096	2.00	1.80	1 60
Moutons	21.493	19.400	1.90	1.70	1.56
Porcs	2.953	2.953	1.60	1.55	1.50

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême
Bœufs	0.86	0.74	0.64	0.56 à 0.90
Vaches	0.84	0.90	0.60	0.59 0.90
Taureaux	0.63	0.57	0.51	0.48 0.67
Veaux	1.20	1.08	0.97	0.84 1.26
Moutons	0.95	0.85	0.75	0.65 1.00
Porcs	1.12	1.08	1.04	0.98 1.14

Viandes abattues. — Criée du 20 mars.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs	le kil.	1.10 à	2.40	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.60	1.84	1.30	1.50	1.20	1 26
Moutons	—	1.70	1.80	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.40	1.50	1.30	1.38	1.20	1.30

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Très forte et bonne laitière à terme ou fraiche vêlée de 550 à 660 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 550 fr.; picarde 230 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70; d° grasses 0.60 à 0.65 le kilogr. vivant.

Damville. — Veaux gras de 2 fr. à 2 20 le kilogr. nourrissons de 50 à 70 fr.; porcs de lait de 30 à 40 fr.; porcs maigres de 50 à 60 fr. (la pièce).

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.48 à 1.76; veaux, de 0.88 à 1 fr.; porcs de 1 12 à 1.20; bœufs de 1.26 à 1.32. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.32 ; moutons de 1.30 à 1.60 ; veaux, 0.88 à 1 fr.; porcs, de 1.12 à 1.20; agneaux à 0.75 le tout au kilogr. vivant.

Lyon — Bœufs, 1re qualité, 140 ; 2e, 130. 3e, 90 fr. les 100 kilogr. octroi non compris Veaux, 1re qualité; 102; 2e, 96 ; 3e, 90 les 100 kilogr. Porcs de 112 à 118 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris. Moutons 1re qualité, 185 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 165 fr. Prix extrêmes 150 à 195 fr. les 100 kilogr.

Nîmes. — Bœufs français, de 1.05 à 1.20; de étrangers de 1.05 à 1.15; vaches françaises, de 0.85 à 1.10; taureaux, 0.90 à 1 05, le tout au kilogr., poids mort, les 4 quartiers. Moutons français, de 1.60 à 1.75; moutons étrangers, 1.40 à 1.50; brebis, 1.25 à 1.45; agneaux de champ, de 0 75 à 0.87; agneaux de lait, de 0.90 à 1 fr. Veaux, de 0.82 à 0.95. Porcs, de 1.08 à 1.16, le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Suifs. — La situation reste la même. La demande est toujours restreinte, et la production est également peu abondante. Le suif frais fondu de la boucherie de Paris est demandé à 56 fr. les 100 kilogr. en pains. Le suif de province est sans offres à 56 fr. les 100 kilogr. en fûté. Suifs en branches pour la province au rendement de 70 0/0, 39.20. Suif pressé à bouche, 72 à 73 fr.; à fabrique, 72 fr.; comestible, 66 fr.; premier jus de mouton, 70 fr. Margarine extra, 90 fr.; première, 82.50; deuxième 75 fr.; inférieure, 65 fr.

Vins et spiritueux. — Les affaires sur les vins continuent à être très calmes sur les marchés de l Hérault.

Dans le Gard, le dernier marché de Nîmes avait de l animation. Les cours sont tenus très fermes avec tendance à la hausse. Des vins qui se sont achetés 20 et 20.50 au début se vendent aujourd'hui 23 fr. Le stock de la propriété est presque épuisé. Somme toute, la situation est assez difficile.

A Beauvoisin la hausse s'accentue : de grandes maisons achètent des petits vins, et les paient cher. A citer la revente de 15 à 1,800 hectos de vin de submersion, de la Communauté près Marsillargues, à 20 fr. pour une partie et 19.25 pour l'autre. C'est du 7 à 7 degrés 1/12 comme richesse alcoolique.

Dans le Rhône, les prix se maintiennent fermement sur tous les vins de bonne qualité.

Le calme persiste dans le Bordelais. — A Cognac, la dernière foire a eu quelque animation; les vins de chaudière de 1898, qui sont d'excellente qualité, s'enlèvent facilement dans la grande Champagne de 85 à 100 fr. la barrique de 205 litres. — A Condom, les prix des eaux-de-vie sont fermes et les détenteurs peu disposés à faire des concessions.

Les 3/6 du Nord sont cotés 44.75 l'hectolitre à la bourse de Paris.

Sucres. — Les affaires sur les sucres bruts sont sans activité, mais la tendance est soutenue. Le courant du mois a acheteurs à 30.75, vendeurs 30.75 à 30.87; avril est fait et demandé à 30.87 et 31 fr., offert à 31 fr.; mai-juin sont tenus à 31.25 ; les 4 de mai sont demandés à 31.37 et 31.50, offerts à 31 50 ; juillet-août ont acheteurs à 31.62 et 31.75, vendeurs à 31.75 : les 4 d'octobre sont faits à 29.87.

La demande des raffinés reste assez active, les cours sont fermement tenus, mais sans changement. On cote les pains 104 50 à 105 les 100 kilogr. en disponible, par wagon complet et suivant marques.

Huiles. — Très légère amélioration des prix. On cote à Paris : huile de colza en tonnes, gelée 52 fr.; dégelée 53 fr ; huile de lin disponible en tonnes, 48.50. L'huile de colza vaut 48 fr. à Lille, 50 fr. à Caen. A Arras, l'huile d'œillette surfine se vend 115 fr. les 91 kilogr.

Fécules. — A Compiègne, la fécule première de l'Oise, type de la chambre syndicale est cotée 33 fr. les 100 kilogr.

Produits forestiers. — Le mois de février, par suite du peu de froid, n'a pas été favorable à la vente des bois à brûler aussi bien sur les ports que dans les chantiers de Paris, dit la *Revue des eaux et forêts* dans laquelle nous puisons tous les renseignements qui suivent. Il y a eu quelques ventes sur les ports du Nivernais, à raison de 80 à 85 fr. le décastère. Mais les acheteurs hésitent, prévoyant un stock considérable qui restera fin mars et partant peu de besoins pour l'hiver prochain.

Sur les ports il restera non seulement les bois nouveaux, exploitation 1898-1899, mais une certaine quantité de bois des exploitations 1897-1898.

Cours nominal actuel aux Lions sur bateaux; bons bois gris de 100 à 105 fr ; bois de l'Aisne et de l'Oise, selon essence et qualité, de 60 à 77.50 le décastère sur les ports; marine de 17 à 22 fr.; bouleau 1re qualité de 100 à 105 fr.; trembre 1re qualité 70 à 75 fr.; bois de pin 1re qualité 90 à 120 fr. sur bateau à Paris.

Le mois dernier n'a donné lieu qu'à très peu de transactions et toutes locales sur la place de Clamecy.

La charpente se maintient toujours aux prix ordinaires de 5 à 6.50 le décistère suivant qualité et grosseur. Les transports sont arrêtés pour le moment, les charretiers étant occupés aux travaux de semailles du printemps.

Très peu d'affaires en bois de fente; les prix ont peine à se maintenir, sauf pour la latte dont la vente est courante et la fabrication active en forêt. Le placement des échalas devient de plus en plus difficile, malgré la baisse sur les prix à 42 et 45 fr. le millier.

On est au calme plat pour les affaires en bois à brûler et il en est de même pour la vente des charbons dont un bateau chargé depuis un an vient d'être expédié sur Paris.

Les propriétaires forestiers sont dans la désolation, car les revenus ont diminué de plus d'un tiers. Une coupe qui avait fait 22,000 fr. il y a vingt ans, a rapporté cette année à peine 14,000 fr. et avec des produits supérieurs à l'ancienne exploitation.

La vente des écorces sur pied se fait bien lentement et à des prix très peu rémunérateurs: mais enfin cette marchandise se place.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19 75	14 25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lanoion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.00	14.85	15.25
ILLE-ET-V. — Rennes..	19 75	14.00	15.50	17 75
MANCHE. — Avranches	20 25	15 00	15.00	16.00
MAYENNE. — Laval...	20.00	14.00	17 00	16 25
MORBIHAN. — Lorient.	20.25	14 00	15.25	15.25
ORNE. — Sées.....	20 50	15 00	16 00	16.00
SARTHE. — Le Mans..	17.75	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	20.05	14.22	15.84	16.18
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.10	0.03	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.20	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.50	13 00	14.00	17.25
Soissons.....	19.50	13.25	»	16.75
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16 00
EURE-ET-L. Chateaudun	20 50	14.00	17.00	13 00
Chartres.....	20 50	13 50	16.50	16.00
NORD. — Armentières.	20 25	15.25	16 00	17.75
Douai.....	20 00	14 25	16.00	17 00
OISE. — Compiègne...	19 50	13.50	16 50	16.50
Beauvais.....	20.00	13.50	16.50	16 50
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	15 00	16.00	16.50
SEINE. — Paris.....	20.50	13.75	17.50	17.50
S.-ET-M.— Montereau.	20 50	13.00	»	16 50
Meaux.....	19 75	12.50	»	16.25
S.-ET-OISE.— Versailles	20 00	13 50	18.00	17.75
Rambouillet.....	21 00	12 00	16 00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.25	13.00	18.00	21.25
SOMME. — Amiens....	19.00	13.25	18.50	17.00
Prix moyens.....	20.00	13.60	16 82	16 97
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.27	0.16
Sur la semaine précédente Baisse.	0.12	0.16	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19 75	13.00	17.00	16.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	19.75	11.75	16 50	16.75
MARNE. — Epernay...	20 00	13.00	17 00	17 50
ETE-MARNE Chaumont	21.00	13.00	»	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	13.00	15.00	16 00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 25	14.00	18.50	16 00
VOSGES. Neufchâteau.	20.00	14.25	17.00	16.00
Prix moyens.....	20 10	13.14	16 33	16 10
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.33	0 14
Sur la semaine précédente Baisse.	0.15	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20 50	14.00	15 00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	20.00	»	16 50	16.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.00	15.00	16 00
INDRE-ET-L. — Tours.	20 75	14 00	16.00	16 00
LOIRE-INF. — Nantes.	20.00	14.50	14.00	15.75
MAINE-ET-L. —Angers.	20.50	15.00	17.75	16 75
VENDÉE. — Luçon	20 75	15.00	16.00	16 00
VIENNE. — Poitiers ...	21.00	14.25	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	20.75	14.50	»	17.00
Prix moyens.....	20.58	14.40	16 03	16.11
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.02	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.14	»	»	0.14
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	16 50	17.00
CHER. — Bourges.....	20 00	14.00	16 00	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.00	16.25
INDRE.— Châteauroux.	20.25	13.75	16.50	16 25
LOIRET. — Orléans ...	20 50	13 50	17.00	17.10
L.-ET-CHER. — Blois...	20.50	14.00	17.25	17.50
NIÈVRE. — Nevers....	20.50	12.60	15.50	16.25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	17 00	17 00
YONNE. — Briennon...	20.25	12.75	18.00	17.50
Prix moyens.....	20.47	13.55	16.52	16 66
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	0.16
Sur la semaine précédente Baisse.	0.08	0.14	0.02	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.50	16.75	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.25	13 25	16.75	16 00
DOUBS. — Besançon...	20.25	14.00	16.25	15.75
ISÈRE. — Bourgoin...	20.50	13 00	16 50	17.25
JURA. — Dole	20.25	12.75	16 50	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	20.75	14.25	16.50	17.00
RHÔNE. — Lyon	21 00	14.00	16.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.25	14.75	16.25	17 50
HTE-SAÔNE — Vesoul.	21.00	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21 00	»	16.00	»
Prix moyens.....	20.57	14.20	16.22	16.57
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.07	0.07
Sur la semaine précédente Baisse.	0.18	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.25	13.75	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.50	15 00	15.00	17.00
GERS. — Auch.....	22 25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	21.75	14.50	15.00	17.00
LANDES — Dax.....	21 75	15 25	14.50	16.25
LOT ET-GAR — Agen..	21.75	16 25	17.00	18.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21 75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	21.00	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.88	14 92	15.10	16.90
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.03	0.10	0.03
Sur la semaine précédente Baisse.	0.12	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	22.50	16.25	16.75	18 50
AVEYRON. Villefranche	21.25	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle....	21.50	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22 00	15.00	»	»
LOT. — Figeac..	21 75	14.00	15.00	16.00
LOZÈRE — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.00	14 25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.75	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.25	17.00
Prix moyens.....	21.67	14.75	15.70	16.85
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.05	»	0.17	0.08
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.00	14.00	15.00	16.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14 00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22 00	14.00	15 50	16.00
ARDÈCHE — Aubenas.	22.00	14.50	15 00	17.50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	15.75	16.50
DRÔME. — Montélimar	21 50	15.00	14 75	16.75
GARD. — Nîmes.....	22 25	15 00	16 50	10.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 00	14 50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22 50	15.25	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	22.00	16 25	15.00	19.00
Prix moyens.....	21 87	14.67	15.32	16 82
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	0.15
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	0.05	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.05	14.22	15.84	16.18
Nord.....	20.00	13.60	16.82	16.97
Nord-Est.....	20.10	13 14	16 83	16.10
Ouest.....	20.58	14.40	16.03	16.11
Centre	20.47	13.55	16 52	16 66
Est.....	20.57	14 20	16 22	16.57
Sud-Ouest.....	21.88	14 92	15.10	16.90
Sud	21 67	14.75	15.70	16.85
Sud-Est	21 87	14.67	15.32	16 82
Prix moyens.....	20.80	14.16	16 01	16.57
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	0.09	0.05
Sur la huitaine préc. Baisse.	0.11	0.02	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	21.00	20.75	»	14.25	16.00
Constantine	21 00	21.75	»	13.00	»
Tunis	20.00	21.75	»	12.50	17.00

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	21.25	»	»	»
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.75	19.00	»	»
Colmar	22.50	18.50	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.53	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	13.00	17.25	16.50
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	15.25	13 00	14.00	16.50
Anvers	16.00	12.75	»	16.75
HONGRIE. — Budapest.	21.95	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE - Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30.00	»	16.50	22.50
SUISSE. — Berne	19.50	17.00	20.50	18 00
AMÉRIQUE. — New-York	15.01	»	»	»
Chicago	12.69	9 60	»	8.54

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29.93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.50 à 21.00	Bergues	19.75 à 20.50
— roux	20.00 21 00	Australie n° 1	16.20 16.50
— Montereau	20.25 21.00	Californie	16.15 16.30

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.	13.75 à 14.00	2e qualité	13.50 à 13 75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.50 à 17.00	Supérieures	18.00 à 18.50
— Champag.	18.00 20.00	de l'Ouest	17.50 18.50
Beauce	17.75 18.00	Auvergne	18.00 20.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.	16.50 à 16.75	2e qualité	16 25 à 16.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 18.50	Av. blanches	16.75 à 17.00
— de Chartres	17.50 18.00	de Libau	13.75 13.75
— d'Etampes	17.00 17.25	de Suède	15.00 15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.50 à 14.50	Recoupettes	11.75 à 11.85
Son gr et moy.	13.00 13.25	Remoul. bl.	14.00 18.00
Son 3 cases	12.50 12.75	— bis	13.50 14.00
Son fin	11.75 11.75	— bâtards	13.00 14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 22 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 00 à	43.25
Blé	les 100 k.	19.00	21.25
Escourgeon	—	16.50	16.75
Seigle	—	13.50	13.75
Orge	—	17.00	18.50
Avoine	—	16.75	18.50
Issues	—	11 50	15.00

Bourse du Mercredi 22 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	30 00	30.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	31.00	31.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.50	50.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	48 00	»
Suifs de la boucherie de Paris	—	»	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45 00	45.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

HEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.26	à 6 00	Bourgogne	2.20	à 2.40
— demi-fin	1.80	3 80	Gâtinais	2.40	2.90
M. d'Isigny	2.75	3.25	Vendôme	2.37	2 54
du Gâtinais	2.30	2.78	Beaugency	2.30	2.40
de Bretagne	2 30	2 06	Ferme	2.60	3 10
Laitiers Jura	2.28	3 30	Tours	2.50	2.90
de Charente	2 70	3 50	Le Mans	2 46	2 60
des Alpes	2.10	3.60	Touraine	2.40	2 60

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50	à 90	Bourgogne	62	à 70
Picardie —	56	100	Champagne	64	71
Brie —	70	80	Nivernais	65	71
Touraine	56	78	Bourbonnais	»	»
Beauce	66	84	Bretagne	45	70
Orne	»	»	Vendée	60	64
Allier	62	68	Auvergne	60	64
Châtellerault	64	70	Midi	60	67

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	55.00 à	75.00
— — grands moules	36 00	60.00
— — moyens moules	55.00	38 00
— — petits moules	15.00	28.00
— — laitiers	10.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00 à	42.00
Camembert en boîte	60.00	72.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	20.00	28.00
Gournay	8.00	24 00
Livarot	»	»
Neufchâtel	6.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	140.00	200 00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	100.00	165.00
Roquefort, Société des caves	230.00	235.00
— autres	190.00	220.00
Hollande, croûte rouge	170.00	190.00
— autres	150.00	170.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50	à 4.25	Poulets Bress.	2.50	à 5.75
Canards gros.	3.50	4.00	— Nantais	2 00	6 00
— Nantes	3.00	6.00	— Houdan	4 00	8 00
Dindes	4.00	15.00	Gelinottes	1.50	2.50
Oies d'Angers	3.00	6.50	Bécasses	2.00	4.50
Lapins dom.	1.50	4 50	Sarcelles	1.75	2.75
— garenne	1.25	2.00	Pluviers	1.00	1.25
Pigeons	0.60	1.40	Vanneaux	0.30	0.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.55 à	14.75	Douai.....	14.50 à	14.75
Havre.....	13.50	13.75	Villefranche	14.00	15.00
Dijon.... ..	17.50	18.50	Le Mans....	16.00	17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.50 à	18.75	Avranches..	17.00 à	17 50
Le Mans ..	17 50	18.50	Nantes	17.50	18.00
Rennes.....	17.50	18.00	Vernon.....	20 00	21 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	55 00 à	58.00
Saïgon	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à	55.00	40.00 à	60 00	28.00 à	4 0
Bordeaux...	25.50	32 50	50.00	70 00	24 00	3 00
Marseille...	22.00	35.00	25.50	34.00	20 00	30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	7.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Early rose.....	8 à	9.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	9.00	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu.....	5.00 à	6.50	Sens.....	7.50 a	9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette.....	25 à	26.00
— nouveaux.	105	130	Sainfoin à 3 c..	25	27.00
Luzerne de Prov.	130	150	Sainfoin à 1 c..	22	25.00
Luzerne.....	100	125	Pois jarras.....	17	18.00
Ray-grass.....	32	32	Vesces d'hiver..	19	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau	46	à 51	44	à 46	38	à 41
Luzerne nouvelle.....	46	51	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	24	20	22	17	19
Paille de seigle.....	28	33	26	28	23	26
Paille d'avoine	19	21	18	19	16	18

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Charlieu.....	3.00	6.00	St-Quentin...	3.50	6 00
Evreux.....	3 00	5.50	Troyes	3.25	6.75
Epernay.....	3.50	5.50	Toulouse	3.25	6.75
Les Andelys.	3.00	6.00	Auxonne	3.00	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 a	14.00	12.75 à	13.50	9.50	9.75
Œillette.. .	13.50	»	»	»	»	»
Lin	18.25	18 50	17.25	17.50	17.75	18.00
Arachide...	18.85	»	18.50	»	14.50	15.85
Sésame bl..	14.50	»	14.25	14.50	13.50	15.00
Coton	11.50	»	11 25	11.50	10.75	11 00
Coprah.....	17.75		17.50	17.75	16 75	17.25

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Parvin.	16.00 à	16.50	19.00 à	21.00	29.50 à	31.00
Lille...	21.75	23.50	22.00	24.00	28.50	29.25
Douai..	20.00	23.00	22.00	19.00	25.00	28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	130 à	132.00	Wurtemberg.	205 à	215.00
Bourgogne .	160	170.00	Spalt.....	230	250.00
Poperinghe.	125	130.00	Alsace	180	195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	21.75	22.00
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47 25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	27.80	27.80
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kainite, 23/25 sulfate de potasse.....			6 60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az. 40/45 phosphate	11 00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12 50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. pour livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.50	15.50
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.00	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.25	11.50
Caméline 5 Az.....	—	10.00	10.75

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp..	43.75 à	43.50	
90° disponib.	44.75 à	45.00	Bordeaux...	48.50	49.00
4 premiers..	43.50	43.75	Béziers.....	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	29.75 à	30 50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	30.50	30 75
Raffinés.....	104.50	104.00
Mélasses.....	12 00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30 00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	33 50	33.50
— Epinal	34.00	34 50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.50	50.00	46.50 à	46.50	» à	»
Rouen	40.75	49.75	48.50	48.50	»	»
Caen	49.50	49.50	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à	22.00
— Alicante-Bouschet	25.00 à	26.00
— Montagne	22.00 à	24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderis, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	»	»
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	»	»

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 14 au 21 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 22 mars
Ville de Paris —			
française 3 %	102 25	102.05	102 25
— 3 % amort.	101.40	101.10	101.50
— 3 1/2 %	103.50	103.45	103.55
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	499 50	498 00	499.00
1865. 4 % remb. 500 —	550.00	546 00	546.00
1869, 3 % remb. 490 —	427.00	424.00	424.50
1871, 3 % remb. 400 —	410.00	408.50	410 00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.75	108.50	108.50
1875, 4 % remb. 500 —	565.00	564.50	564.50
1876, 4 % remb. 500 —	564.00	561.00	565.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	393.50	392.25	394.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	112.00	112.00	102.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.00	403.50	404.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	125.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	128.00	127.25	127.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	101.00	102.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	108.30	103.90	104.40
Emprunt Italien 5 %	95.35	94 65	95.00
— Russe consol. 4 %	103.10	102.90	103 00
— Portugais 3 %	27.50	26.87	27.20
— Espagnol Ext. 4 %	59.40	58 35	58.50
— Hongrois 4 %	103.30	101.05	101.10
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4090.00	4040.00	4030.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	760.00	755.00	752.50
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	610.00	605.50	605.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	900.00	889.00	903.00
Société générale 500 f. 250 p.	579.00	578 00	579.00
Chem. de fer —			
Est, 500 fr. tout payé	1065.00	1060.00	1060.00
Midi, — —	1404.00	1400.00	1400.00
Nord, — —	2118.00	2115.00	2116.00
Orléans, — —	1857.00	1850.00	1850.00
Ouest, — —	1205.00	1200.00	1200.00
P.-L.-M. — —	1957.00	1940.00	1937 50
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1280.00	1265.00	1260.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800.00	1760.00	1804 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	670.00	635 00	645.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3714 00	3700.00	3710.00
Transatlantique, 50 r. t. p	332.00	331.00	340.00
Messageries marit. f. 500 f. p.	645.00	640.00	645 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 14 au 21 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 22 mars
Crédit foncier —			
Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503.00	502.00	503.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	459.00	455.00	454.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	490 75	488 00	488.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	492.00	489.50	491.00
— 1880 3 % r. 500 f.	499 00	496.00	496.00
— 1891 3 % r. 400 f.	401.00	400.75	400.25
— 1892 3.20 % r. 500	494.00	493 00	493.50
Bons à lots 1887	55.25	54.75	55.25
— algériens à lots 1888	51.75	50.00	50.25
Chemins de fer. —			
Est, 500 fr. 5 % remb. 650	671.50	671.00	673 50
— 3 % remb. 500 fr.	467.75	466.00	466 50
— 3 % nouv. —	464.00	463.25	464.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	466.50	465.00	465.00
— 3 % nouv. —	472.00	471.00	470.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	473.50	471.00	473.00
— 3 % nouv. —	493.00	490.00	490.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	468.75	467.50	467.25
— 3 % nouv. —	472.50	471.00	473.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	466.00	466.00	466.25
— 3 % nouv. —	472.25	471.00	471.00
P.-L.-M.—fns. 3 % r. 500 f.	468 00	466.25	468.00
— 3 % nouv. —	472.00	470.75	471.25
Ardennes 3 % r. 500	466.50	465.00	466.50
Bone-Guelma — —	457.00	453.00	453.00
Est-Algérien — —	454 75	454.00	451.50
Ouest-Algérien — —	453.00	449.00	449.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	507.00	507.00	507.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	506.00	507.50
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	487.00	485.00	485.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	643.00	641.00	643.00
Transatlantique 3 % r. 500.	375.25	375.25	379.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	514.00	513.75	514.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	116.00	117.00
— Bons à lots 1889	117.00	112.00	110.25

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Le Mérite agricole ; promotion et nominations. — Promulgation de la loi sur la protection des vignobles de l'Algérie. — Proposition de loi relative à la police sanitaire des animaux votée par le Sénat. — Institut agronomique ; examens d'admission.— Bureau de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Délégation de la Société des agriculteurs de France au ministère de l'agriculture. — Les bouilleurs de cru ; vœu émis par le comice de Saintes. — Concours spéciaux à Arles. — Exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg. — Concours international de machines à Crémone. — Etat des loups tués en 1897. — Cours d'apiculture au Luxembourg. — Nécrologie : M. Victor Rigault. — Les gelées du mois de mars; dégâts causés aux arbres fruitiers et à la vigne.

Le Mérite agricole.

A l'occasion de l'inauguration d'un hôtel des postes, qui a eu lieu à Avignon, sous la présidence du sous-secrétaire d'Etat des postes et des télégraphes, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décret en date du 19 mars 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

M. Zacharewicz professeur-départemental d'agriculture à Avignon (Vaucluse). Chevalier du 19 juillet 1893.

Grade de chevalier.

MM.

Bertrand (Pierre-Sébastien), propriétaire-viticulteur à Avignon (Vaucluse) : reconstitution et bonne tenue d'un important vignoble.

Denis (Auguste-Fernand), directeur d'une fabrique d'engrais chimiques au Pontet (Vaucluse) : 19 ans de pratique.

Michel, président du tribunal de commerce à Avignon (Vaucluse) : trésorier de la société hippique.

A l'occasion de la distribution des récompenses du syndicat des entrepreneurs de la ville de Reims qui a eu lieu à Reims, sous la présidence du ministre du commerce et de l'industrie, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 19 mars 1899, à :

MM.

Tilloy (Antoine-Eugène), cultivateur à Servon-Melzicourt (Marne) : membre du jury dans les concours. Nombreuses et importantes récompenses. Plus de 25 ans de pratique agricole.

Simon (Pierre), apiculteur à Champfleury (Marne) : a introduit d'importantes améliorations dans un rucher de 250 ruches. Nombreuses récompenses dans les expositions et les concours agricoles. Plus de 40 ans de pratique agricole.

A l'occasion du banquet annuel de l'union céramique et chaufournière de France, qui a eu lieu le 21 mars 1899 sous la présidence de M. le ministre du commerce et de l'industrie, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté du ministre de l'agriculture en date du même jour, à

M. Lombard (Benoît-Simon), industriel et agriculteur à Septveilles, près Provins (Seine-et-Marne), membre du comité de direction de l'union céramique et chaufournière de France depuis vingt-neuf ans : services rendus à la viticulture dans sa région ; quarante-cinq ans de pratique agricole et industrielle.

Protection des vignobles de l'Algérie.

Le *Journal officiel* du 25 mars a promulgué la loi ayant pour but de compléter les lois des 21 mars 1883 et 28 juillet 1886 sur les mesures à prendre pour la protection des vignobles de l'Algérie. Nous la reproduisons plus loin (p. 473)

Proposition de loi relative à la police sanitaire des animaux.

Le Sénat a voté en deuxième lecture la proposition de loi de M. Darbot tendant à compléter l'article 41 du Code rural, livre III, section II (ancien article 13 de la loi du 21 juillet 1881), et à modifier l'article 2 de la loi du 2 août 1884, sur la police sanitaire des animaux. Voici la rédaction qui a été définitivement adoptée.

Article Ier. — L'article 41 du Code rural, livre III, section II, est complété par les quatre paragraphes suivants :

Et si la vente a eu lieu, elle est nulle de droit, que le vendeur ait connu ou ignoré l'existence de la maladie dont son animal était atteint ou suspect.

Néanmoins, aucune réclamation de la part de l'acheteur, pour raison de ladite nullité, ne sera recevable lorsqu'il se sera écoulé plus de trente jours en ce qui concerne les animaux atteints de tuberculose, et plus de quarante-cinq jours en ce qui concerne les autres maladies, depuis le jour

de la livraison, s'il n'y a poursuite du ministère public.

Si l'animal a été abattu, le délai est réduit à dix jours à partir du jour de l'abatage, sans que toutefois l'action puisse jamais être introduite après l'expiration des délais indiqués ci-dessus. En cas de poursuite du ministère public, la prescription ne sera opposable à l'action civile, comme au paragraphe précédent, que conformément aux règles du droit commun.

Toutefois, en ce qui concerne la tuberculose, sera seule recevable l'action formée par l'acheteur qui aura fait, au préalable, la déclaration prescrite par l'article 31 du Code rural, livre III, section II, s'il n'y a poursuite du ministère public. S'il s'agit d'un animal abattu pour la boucherie, reconnu tuberculeux et saisi, l'action ne pourra être intentée que dans le cas où cet animal aura fait l'objet d'une saisie totale; dans le cas de saisie partielle, portant sur les quartiers, l'acheteur ne pourra intenter qu'une action en réduction de prix, à l'appui de laquelle il devra produire un duplicata du procès-verbal de saisie mentionnant la nature des partie saisies et leur valeur, calculée d'après leur poids, la quantité de la viande et le cours du jour.

Article 2. — L'article 2 de la loi du 2 août 1884 est modifié ainsi qu'il suit :

« Sont réputés vices rédhibitoires et donneront seuls ouverture aux actions résultant des articles 1641 et suivants du code civil, sans distinction des localités où les ventes et échanges auront lieu, les maladies ou défauts ci-après, savoir :

« Pour le cheval, l'âne et le mulet :

« L'immobilité, l'emphysème pulmonaire, le cornage chronique, le tic proprement dit, avec ou sans usure des dents, les boiteries anciennes intermittentes, la fluxion périodique des yeux ;

« Pour l'espèce porcine :

« La ladrerie. »

Ce texte empêchera les contestations auxquelles donne lieu la vente d'animaux atteints ou soupçonnés d'être atteints de maladies contagieuses.

Institut national agronomique.

Les candidats à l'Institut national agronomique, qui comptent prendre part cette année au concours d'admission, sont informés qu'en raison de la publication tardive du programme en date du 15 février 1899, les modifications apportées par ce programme à la nature des épreuves, notamment en ce qui concerne la chimie, la géologie et la zoologie, ne seront appliquées qu'à partir de 1900.

En conséquence, les candidats du concours de 1899 seront examinés sur les matières prévues au programme antérieur.

Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

La Société nationale d'encouragement à l'agriculture a procédé lundi dernier à la constitution de son bureau.

M. E. Loubet, qui occupait le fauteuil de la présidence de la Société avant son élection à la présidence de la République, a bien voulu accepter le titre de président d'honneur. M. Casimir Perier, membre du conseil de cette association, a été nommé président en remplacement de M. Loubet. Ont été réélus vice-présidents : MM. Bérenger, vice-président du Sénat; Gaze, député; Gomot, sénateur; Graux, député; L. Grandeau, Michel Perret, Eugène Risler, A. Ronna et Eug. Tisserand; — secrétaire général : M. J.-M. de Lagorsse; — secrétaires : MM. Bornot, J. Cazelles, J. Godefroy, Rossignol, de Verninac, A. Couteaux ; — trésorier : M. Alfred Bérenger, propriétaire agriculteur ; trésorier adjoint : M. Georges Dethan; — archiviste bibliothécaire : M. Alphonse Ledru.

Société des agriculteurs de France.

La communication suivante nous est adressée par la Société des agriculteurs de France :

M. le ministre de l'agriculture a reçu une délégation de la Société des agriculteurs de France chargée de lui remettre les vœux émis au cours de la dernière session. La délégation, présentée au ministre par M. le marquis de Vogüé, président, comprenait MM. de Monicault, le comte de Luçay, le marquis de Barbentane, vice-présidents; Ch. Aylies, secrétaire général; le comte de Saint-Quentin, Fouquet, députés; H. Muret, Tétard, A. Courtin, d'Arboval, Allier, Arachequesne, Barbier.

M. le marquis de Vogüé a pris le premier la parole sur la question de la tuberculose et les modifications à introduire dans l'article 31 du code rural. MM. Muret, Barbier et Arachequesne ont insisté sur la nécessité de remplacer le droit de 3 fr. perçu pour la dénaturation de l'alcool par un simple droit de statistique, et de simplifier les formalités qui entravent la libre circulation de ce produit. M. de Monicault a réclamé des droits de douane sur les graines oléagineuses et les plantes textiles. M. Fouquet a demandé que les dispositions fondamentales de la loi de Frimaire an VII fussent respectées en ce qui touche l'évaluation du revenu des pro-

priétés non bâties. M. le comte de Luçay a protesté contre l'introduction du principe de la progression dans notre législation fiscale. M. J. Le Conte s'est appliqué à démontrer l'urgence d'organiser, à l'institut agronomique, un service spécial de recherches scientifiques et d'expériences pratiques. Enfin MM. Delalande et Milcent ont mis en lumière les motifs qui s'opposent à l'adoption du projet de loi déposé par M. G. Berry sur les sociétés coopératives, aussi bien qu'à l'application de la loi de 1867 aux caisses mutuelles d'assurances contre la mortalité du bétail.

Toutes ces observations ont été accueillies par M. Viger avec une extrême bienveillance, et les délégués ont été heureux de constater que, sur la plupart des points mis en discussion, les agriculteurs pouvaient compter, pour le succès de leurs revendications, sur le concours actif et dévoué du Ministre.

Les bouilleurs de cru

Le comice agricole de l'arrondissement de Saintes, réuni en un très grand nombre le 19 mars sous la présidence de M. Verneuil, a émis ou pour mieux dire a renouvelé, sur la proposition de M. le Dr Menudier, un vœu en faveur de la liberté des bouilleurs de cru menacée par le projet de réforme de l'impôt sur les boissons hygiéniques :

Considérant que la liberté dont jouissent de temps immémorial les propriétaires de transformer chez eux, et au mieux de leurs intérêts, les produits de leur sol, n'est qu'un droit naturel et inaliénable que la Restauration, le Gouvernement de 1830, la République de 1848, le second Empire ont respecté et qui n'a été suspendu de 1872 à 1875 qu'à la suite de circonstances néfastes et exceptionnelles ;

Considérant que de 1872 à 1875, pendant la suspension de notre liberté, le Trésor n'en a rien retiré de plus qu'avant ;

Considérant que la confiscation de notre liberté serait suivie d'une règlementation administrative qui, on ne saurait en douter, autoriserait la Régie non seulement à mettre sous scellés les appareils distillatoires, mais encore à entrer de jour et de nuit chez les propriétaires, ce qui est l'exercice dans toute sa rigueur, alors qu'appliqué aux débitants, il a été reconnu au Sénat, par un ministre actuellement au pouvoir, inquisitorial, vexatoire et odieux.

Le Comice agricole, s'inspirant des intérêts et des sentiments généraux du pays, proteste énergiquement et à l'unanimité contre la suppression de la liberté des propriétaires dits bouilleurs de cru, et invite le gouvernement à réprimer la fraude de la façon la plus énergique et à toujours punir de prison le fraudeur récidiviste.

M. Lanraine, député, qui assistait à la séance, s'est chargé de faire parvenir ce vœu et a promis son concours le plus actif pour le faire aboutir.

Concours spéciaux à Arles

A l'occasion du Concours régional agricole qui se tiendra à Arles du 6 au 14 mai prochain, la Société départementale d'agriculture des Bouches-du-Rhône fera procéder dans cette ville à des concours spéciaux de machines et instruments agricoles.

La liste de ces concours avec l'indication des récompenses qu'ils comportent est la suivante :

1° (*a*). — *Charrues à défoncer actionnées par la vapeur* : Médaille d'or, grand module.

(*b*). — *Charrues à défoncer actionnées par les animaux* : Médaille d'or, grand module.

2°. — *Moulins à vent* : Médaille d'or et médaille de vermeil.

3°. — *Distributeurs d'engrais* : Médaille d'or et médaille d'argent.

4°. — *Appareils nouveaux à briser les mottes autres que les rouleaux* : Médaille de vermeil, médaille d'argent grand module et médaille d'argent petit module.

5°. — *Soufreuses à grand travail* : Médaille d'or, médaille de vermeil.

6°. — *Instruments portatifs propres à déterminer le poids des fûts de vin ou autre liquide* : médaille de vermeil, médaille d'argent.

7° (*a*). — *Broyeurs de sarments à vapeur* : Médaille d'or grand module.

(*b*). — *Broyeurs de sarments à manège* : Médaille d'or petit module.

Des diplômes accompagneront les médailles.

Les demandes d'inscription seront reçues jusqu'au 15 avril, au siège de la Société départementale d'agriculture des Bouches-du-Rhône, rue Venture, 10, Marseille.

Exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg.

M. Mesnier, commissaire du gouvernement français à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg, nous communique les renseignements suivants :

Le comité de l'Exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg m'informe que la date de la présentation des feuilles d'adhésion a été prorogée pour les exposants étrangers, jusqu'au 13 avril.

Les animaux seront classés par nationalités et par races ; les animaux provenant de différents pays, mais appartenant à la même race, concourront ensemble ; la répartition des récompenses sera faite par les commissions des juges.

Les volailles engraissées et tuées peuvent arriver même un jour avant l'ouverture de l'exposition, et on prendra soin de les juger avant l'ouverture de l'exposition, ou, au plus tard, le premier jour, après quoi elles pourront être mises en vente.

Les couveuses artificielles déclarées pour prendre part à ce concours devront être arrivées à Saint-Pétersbourg, au concours, le 20 avril au plus tard.

Concours international de machines en Italie.

La chaire ambulante d'agriculture et le comice agricole de la province de Crémone organisent un concours international de machines agricoles, notamment de faucheuses, râteleuses, faneuses, semoirs à maïs, pulvérisateurs à grand travail.

Les demandes d'admission doivent être adressées avant le 25 avril, à la direction de la chaire ambulante d'agriculture de la province de Crémone.

Etat des loups tués en 1897.

Le Bulletin du ministère de l'agriculture publie l'état des loups tués et des primes payées en 1897.

Le nombre des fauves détruits atteint 189, savoir : 4 louves pleines, 64 loups ou louves non pleines et 121 louveteaux, pour lesquels le total des primes payées a été de 11,840 fr. (à raison de 150 fr. par louve pleine, 100 fr. par loup ou louve non pleine et 40 fr. par louveteau).

Le département de la Charente tient la tête de cette statistique avec 40 fauves ; viennent ensuite la Dordogne qui en a 31, la Meuse 13, la Haute-Saône 12, etc.

La récapitulation des loups tués depuis l'application de la loi de 1882 est la suivante :

	Fauves tués.	Primes payées.
	—	—
		fr.
1882 (4 mois)	423	38,260
1883	1,316	104,450
1884	1,035	81,180
1885	900	65,510
1886	760	57,120
1887	701	48,800
1888	505	34,810
1889	515	35,720
1890	461	29,040
1891	404	25,320
1892	327	23,580
1893	261	17,130
1894	245	17,300
1895	249	17,700
1896	171	11,490
1897	189	11,840

Pendant cette période de quinze ans, on a détruit 14 loups qui s'étaient jetés sur des êtres humains (la prime est alors de 200 fr.) ; 9 en 1883, 1 en 1884, 2 en 1887, 1 en 1888 et 1 en 1896.

Cours d'apiculture.

L'ouverture du cours public et gratuit d'apiculture (culture des abeilles), professé au jardin du Luxembourg, par MM. Sevalle et Saint Pée, aura lieu le 11 avril, à neuf heures du matin. Les leçons seront continuées les mardis et samedis suivants.

Nécrologie.

Nous apprenons avec peine la mort de M. Victor Rigault, constructeur à Creil (Oise). M. Rigault fabriquait spécialement des distributeurs d'engrais, des faucheuses, des moissonneuses, des rateaux à cheval et autres instruments fort appréciés des agriculteurs. Tous ceux qui ont été en relation avec cet excellent homme en conserveront le meilleur souvenir.

Les gelées du mois de mars.

La température a subi depuis une quinzaine de jours des variations désordonnées. Le 15 et le 16 mars, le thermomètre est monté jusqu'à 20 degrés, puis le temps s'est brusquement refroidi, des bourrasques de neige sont venues et il s'est produit des gelées à glace qui ont gravement endommagé les arbres fruitiers ; les abricotiers, amandiers et pêchers en fleur à cette époque ont été très maltraités et leur récolte peut être considérée comme perdue. La vigne a également beaucoup souffert dans la région du sud-est, particulièrement dans le département de l'Aude ; on signale aussi des dégâts importants dans le Gard et dans l'Hérault. — Les vignobles du sud-ouest, ceux du Gers notamment, n'ont pas été épargnés. Mais c'est dans quelques jours seulement qu'on pourra se rendre bien compte de l'étendue du mal.

Depuis le 27 mars, le temps s'est radouci et les travaux de semailles, suspendus pendant la période des bourrasques, ont été repris avec activité.

A. DE CÉRIS.

INFLUENCE DE LA SÉLECTION ET DE L'ESPACEMENT

DANS LA CULTURE DE LA POMME DE TERRE

CHAMP D'EXPÉRIENCES DE NASSENGRUND EN 1898

Comme tous les ans, à pareille époque, M. Paulsen vient de publier les résultats de ses expériences sur la culture de la pomme de terre sélectionnée.

M. Paulsen s'est acquis une juste réputation par les essais qu'il poursuit depuis longues années en vue d'obtenir par sélection et par hérédité les meilleures variétés de pommes de terre culinaires ou industrielles. En 1897, il avait cultivé 1,200 variétés ; en 1898, 736 seulement ont été mises en expériences ; en 1899, les champs d'essais de Nassengrund en porteront 1,500.

Il ne saurait entrer dans notre pensée d'indiquer les rendements obtenus avec chacune de ces nombreuses variétés ; mais on peut dégager, des résultats constatés dans les champs d'expériences de Nassengrund en 1898, plusieurs faits intéressants.

Le sol du champ d'expériences de M. Paulsen est une terre argilo-calcaire, homogène et profonde. En 1895 et 1896, il a porté du trèfle qu'on a rompu au mois de juillet 1896 : le champ a reçu, à ce moment, 15,000 kilogr. de fumier d'étable environ (à l'hectare) et a été ensemencé en seigle qui, au printemps 1897, a été nitraté à la dose de 120 kilogr. à l'hectare.

Au mois de mars 1898, on a répandu, par hectare, 20,000 kilogr. de fumier d'étables profondes (1) qu'on a enfoui légèrement à la charrue : on a donné un hersage, et plus tard, après un labour profond suivi de hersage et de roulage, on a marqué la place des plantons et fait à la houe un petit monticule à l'endroit qui devait recevoir chacun d'eux. La préparation du champ étant à peine achevée, est survenue une pluie d'une durée de quatre jours. On ne pouvait songer à renouveler les opérations culturales, et l'on a attendu un assèchement suffisant du sol pour procéder à la plantation. C'est seulement le 14 mai qu'elle est devenue possible.

(1) Fumier resté sous les animaux et transporté directement u champ.

La plantation a été faite sur ces petites buttes, à 1 mètre en tous sens.

Cet écartement n'est pas celui qu'on doit préférer dans les plantations ordinaires, ainsi que l'ont montré les expériences d'Aimé Girard et celles que j'ai faites à ce sujet au Parc des Princes. L'espacement de 50/60 est de beaucoup le meilleur, au point de vue du rendement. Mais dans ses études sur le choix des variétés, M. Paulsen a adopté l'espacement à 1 mètre, parce qu'il permet le développement le plus complet des tubercules qui ont ainsi pour leur alimentation un espace considérable à leur disposition.

Les conditions météorologiques de l'été de 1898 ont été particulièrement défavorables, à Nassengrund, à la croissance de la pomme de terre. La pluie avai tassé le sol en mai : il est resté humidet et froid. Dans certains champs des environs de Nassengrund, les tubercules ont pourri, et il a fallu recommencer la plantation. Chez M. Paulsen la levée a été très tardive. Au 11 juillet, le thermomètre marquait 11 degrés seulement. La seconde moitié de juillet a été sèche : août et septembre l'ont été également, et la température à cette époque était assez élevée. Dans ces conditions, la croissance des pommes de terre a été lente ; les variétés hâtives et tardives ont, en général, donné de faibles rendements ; seules les variétés mi-hâtives ont assez bien réussi.

Ces conditions défavorables donnent d'autant plus d'intérêt à la comparaison des rendements obtenus avec les différentes variétés, rendements très élevés comme le montreront quelques chiffres extraits des tableaux publiés par M. Paulsen. A côté de ce champ d'expériences où les plantons avaient été mis dans le sol à un mètre d'écartement en tous sens, M. Paulsen en avait installé un autre, dans lequel l'espacement était celui que nous considérons comme le plus favorable, soit 60 centimètres entre les plants et 50 centimètres entre les lignes, écartement qui correspond à 33,333 plants à

l'hectare, le premier mode de plantation n'en comportant que 10,000.

Dans le premier champ d'expériences les rendements extrêmes ont été à l'hectare les suivants : en tubercules, 675 kilogr. (variété *Buntkopf*) et 37.500 kilogr. variété *Abdul Hamid ;* en fécule, 391 kilogr. et 5,605 kilogr.

La richesse en fécule à varié de 21 0/0 (Variété *Prince de Lippe*) à 11.9 0/0 (Variété *Perle d'Erfurt*. Si l'on combine le rendement à l'hectare en tubercules avec la richesse en fécule des différentes variétés, c'est la variété *Abdul Hamid* qui tient la tête ; elle a donné 32.500 kilogr. de tubercules à 17.4 0/0 de fécule, soit une production de 5.605 kilogr. de fécule à l'hectare.

La moindre production en fécule a été celle de la variété *Frühe Zucker* avec 13.5 0/0 de fécule pour un rendement en tubercules de 2,895 kilogr. soit 391 kilogr. de fécule à l'hectare.

Ces quelques exemples montrent combien il importe, dans le choix des variétés de pommes terre qu'on veut cultiver, de tenir compte à la fois de la qualité prolifique de la variété et de leur richesse en fécule.

Je réunis, dans le tableau ci-dessous, les rendements obtenus à l'hectare par M. Paulsen, en 1898, des mêmes variétés de pomme de terre plantées aux deux écartements que j'ai indiqués plus haut.

NOMS des variétés.	Plantation à 1 mètre en tout sens.			Plantation à 50/60 d'écartement.		
	Taux % de fécule.	Poids des tubercules récoltés.	Poids de fécule produite.	Taux % de fécule.	Poids des tubercules récoltés.	Poids de fécule produite.
Einbals Silesia	17.4	18,611k	3,238k	17.4 0/0	22,911k	4,066k
Corona-Paulzen	16.6	26,375	4,328	18.7 »	45,833	8,575
Goldammer-Paulzen	18.9	25,500	4,319	20.5 »	36,666	7,516
Montana-Paulzen	18.2	25,000	4,550	17.4 »	26,375	4,589
Abdul-Hamid Paulzen	17.4	32,500	5,605	18.5 »	32,791	6,066
Teutonia-Paulzen	19.0	25,921	4,925	19.5 »	42,333	8,255

Toutes les conditions ayant été les mêmes dans ces deux champs d'expériences, les différences dans les rendements ne peuvent être attribuées qu'à l'espacement des plants. De la comparaison de ces chiffres, il semble résulter que certaines variétés sont beaucoup plus sensibles que d'autres à l'influence de l'écartement des plants. Pour mieux mettre en relief les écarts que donnent, dans la production de la fécule et dans le rendement en tubercules, les deux modes de plantation, on peut faire la moyenne des résultats fournis par les six variétés en expérience. Cela conduit aux résultats que j'indique dans le tableau ci-dessous :

	Plantation à 1m.	Plantation à 50/60.	Différence en faveur de la plantation à 50/60.
Taux moyen de fécule p. 100	17.4 0/0	18.7 0/0	+ 1.7 0/0
Poids moyen de tubercules à l'hectare	25,651k	34,490k	+ 8,849k
Poids moyen de fécule à l'hectare	4,511	6,511	+ 2,000

On voit par là que c'est le rendement en tubercules qui est surtout influencé favorablement par l'espacement des plants. En effet, les accroissements centésimaux en fécule dans le tubercule, en rendements en tubercules et en fécule produits à l'hectare sont les suivants :

Accroissement p. 100 en faveur de la plantation à 50/60.

En fécule dans le tubercule	7.37 0/0
En tubercules à l'hectare	34.49 »
En fécule à l'hectare	44.33 »

Par suite de l'augmentation dans le rendement en tubercules, qui atteint plus d'un tiers en faveur de la plantation à 50 sur 60 centimètres, bien que l'accroissement dans le taux de la fécule n'atteigne pas 8 0/0, la production de la fécule à l'hectare a augmenté de 44 0/0. Ces chiffres fournissent une démonstration probante de l'avantage qui résulte de l'espacement aujourd'hui adopté par la plupart des cultivateurs. Ils montrent, de plus, combien la sélection et le choix d'une bonne variété ont d'importance dans la culture de la pomme de terre.

L. GRANDEAU.

POURQUOI LES QUANTITÉS DE SEMENCES DE CÉRÉALES VONT-ELLES DÉCROISSANT DU NORD VERS LE MIDI (1)

RELATION ENTRE LA PRODUCTIVITÉ DES CÉRÉALES ET LEUR APTITUDE AU TALLAGE. LES VARIÉTÉS LES PLUS PRODUCTIVES SONT CELLES QUI TALLENT LE MOINS

La très instructive statistique publiée par M. Levasseur, sur les quantités de semences employées dans les différentes régions de l'Europe, établit nettement que ces quantités vont en décroissant du nord vers le midi. Rappelons, que pour le blé, par exemple, tandis que la moyenne est de 185 kilogr. dans cinq états du nord (Norvège, Suède, Finlande, Angleterre et Allemagne), elle tombe à 111 par hectare pour le Portugal, l'Espagne et l'Italie.

Comme suite à l'intéressante discussion à laquelle a donné lieu la communication de M. Levasseur, je demande à la Société, la permission de lui présenter quelques observations relatives au tallage de blés et de seigles de différentes origines.

I

On conçoit que plus une touffe de céréales produira de chaumes, plus grande sera la surface qu'elle recouvre, et moins il faudra semer dru. Or, dans les régions méridionales, le climat favorise au plus haut point la multiplication des chaumes. Grâce à la douceur de l'hiver, la végétation se poursuit à peu près sans interruption, sans que cependant la température s'élève assez pour faire *monter* la céréale. La période de tallage dure par conséquent très longtemps. Bref, la plante se trouve exactement dans les conditions de nos céréales d'automne, semées de bonne heure et arrivant au seuil de l'hiver après avoir bénéficié d'une série prolongée de beaux jours.

Personne n'ignore qu'une avance de quelques semaines se fait grandement sentir sur le tallage. Parmi les circonstances multiples qui agissent sur ce phénomène, la date des semailles prime certainement toutes les autres. A titre d'indication, et en attendant une communication plus complète sur la question du tallage, voici les résultats que j'ai obtenus au champ d'expériences de la Station d'essais de semences avec quatre variétés de blé bien connues : le blé à épi carré, le Nursery de Hallett, le blé poulard d'Australie et le blé de Bordeaux, semés à quatre époques différentes a des doses correspondant à celles de la pratique :

	SEMIS DU			
	20 septembre.	5 octobre.	20 octobre.	15 novembre.
	—	—	—	—
A épi carré danois	3.89	2.44	2.65	1.92
Nursery	2.89	2.45	1.93	1.36
Poulard d'Australie	3.86	2.62	1.82	1.69
De Bordeaux..	3.21	2.81	»	1.65

En jetant les yeux sur le tableau ci-dessus, on constate que le nombre de talles va progressivement en diminuant à partir du 20 septembre. Le blé semé à cette dernière date, a livré, dans les différentes variétés, à peu près exactement deux fois plus de chaumes que celui qui a été semé le 15 novembre ; autrement dit, en semant au 15 novembre deux fois plus dru qu'au 20 septembre, on aurait obtenu sensiblement le même nombre d'épis par mètre carré.

Les blés des régions méridionales, je le répète, se comportent comme nos blés du Nord semés de bonne heure : leur tallage, ainsi que l'a fait très judicieusement observer M. Brandin, est très énergique.

Acquise sous l'influence prolongée de conditions biologiques définies plus haut, cette propriété s'est fixée avec le temps, est devenue héréditaire au moins pendant plusieurs générations.

Ce fait ressort très clairement des chiffres suivants extraits de notre journal d'expériences de 1888-1889, date à laquelle j'ai cultivé comparativement des blés et des seigles appartenant aux variétés les plus précieuses du nord et du midi de l'Europe. J'ai recueilli moi-même les blés des hautes latitudes à l'exposition agricole de Drontheim en 1888, sur les indications du regretté directeur de la Station agronomique d'Orébro, M. Zetterlund. Ceux d'Espagne ont été fournis à la Station par mon ex-

(1) Communication à la Société nationale d'agriculture.

cellent ami, M. Girona, de Barcelonne, ancien élève à l'Institut agronomique; les autres variétés ont été tirées directement de l'Angleterre, du Danemark, de l'Allemagne, de l'Italie ou fournies par la maison Vilmorin et par M. Florimond Desprez, de Cappelle. L'origine des variétés mentionnées dans le graphique est donc incontestable.

Le nombre des talles augmente considérablement en passant des variétés du Nord aux variétés méridionales (fig. 78). Le blé de *Zélande*, variété du midi de la France, le *Rieti*, originaire d'une vallée chaude et humide voisine de Rome, ont produit environ deux fois plus de tiges que nos bons blés du Nord; l'écart s'accentue davantage encore avec les blés d'Espagne qui livrent par touffe *trois fois plus d'épis* environ que ceux de la Suède et du nord de la France.

Le seigle d'hiver donne lieu aux mêmes

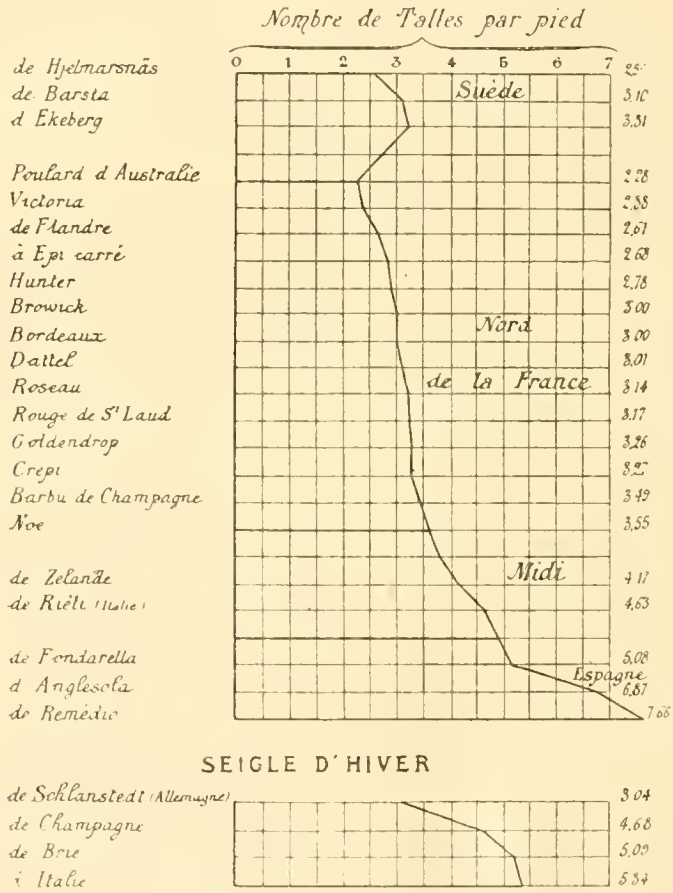


Fig. 78. — Nombre de talles fournies par le blé et le seigle d'hiver.

observations ; la variété de Schlanstedt que j'ai introduite en France, variété originaire du nord de l'Allemagne, talle moins que nos seigles indigènes de Brie, de Champagne et ceux-ci un peu moins que celui d'Italie.

II

Dans une région donnée, les variétés d'une même céréale présentent, au point de vue du tallage, des variations marquées : *nous avons constaté que les variétés les plus productives sont celles qui tallent le moins.*

A mon avis, si la courbe du tallage s'infléchit légèrement en passant des blés de Suède aux blés du nord de la France, cela tient à ce que ces blés ne sont pas entièrement comparables : les

premiers sont des *blés communs*, les seconds, à l'exception du Crépi et du barbu de Champagne, des blés à *grands rendements* dont la faculté de tallage est naturellement faible.

Je reviendrai par la suite sur la relation étroite qui existe entre la faculté de tallage d'une céréale et sa puissance productive, relation plus marquée encore chez l'avoine que chez le blé et le seigle.

Aujourd'hui, je me bornerai à faire remarquer qu'il faut abandonner nos anciennes idées sur le tallage. Un tallage vigoureux était regardé autrefois et à juste titre comme une qualité de premier ordre pour une céréale. Avec les moyens de production dont nous disposons, je considère que c'est là un défaut sérieux plutôt qu'une qualité. La verse, l'échaudage, la rouille, les pires ennemis d'une production intensive, guettent les plantes qui développent un grand nombre de chaumes. L'avenir appartient aux variétés qui se ramifient faiblement, même sous l'influence d'une alimentation substantielle ; c'est dans cette direction qu'il faut désormais orienter la sélection des céréales.

La pratique suivie couramment aujourd'hui dans les meilleures fermes à betteraves prouve le bien fondé de ces affirmations. Les terres sont mieux travaillées, plus fortement fumées qu'autrefois, et cependant jamais on n'a semé aussi dru qu'à présent. Tel cultivateur qui n'osait pas répandre plus de 150 à 200 kilogr. de blé à l'hectare ne craint plus d'employer 220 à 250 kilogr. et même de dépasser ces chiffres en fin de saison, et les rendements moyens, au lieu de diminuer, augmentent partout. Ce changement dans les habitudes tient au faible tallage des variétés nouvelles, tallage qu'on s'efforce de réduire encore en semant très épais. Chaque touffe de blé ne comporte plus qu'un petit nombre d'épis, mais ceux-ci sont bien égaux, bien nourris et mûrissent régulièrement ; la production est plus abondante et l'échaudage toujours si redoutable, beaucoup moins à craindre qu'avec des semis clairs livrant de grosses touffes. Dans une communication ultérieure, je me propose de revenir sur cette question du tallage des céréales encore trop peu étudiée, malgré toute l'importance pratique qu'elle présente.

E. Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de semences.

POUVOIR ABSORBANT POUR L'EAU DES SOLS ARABLES [1]

Dans nos analyses, cette donnée agronomique de tout premier ordre s'est montrée sous l'influence de quatre facteurs différents, absolument distincts et sans connexion aucune entre eux : 1° poids des pierres comparativement à celui de la terre fine ; 2° taux de la matière organique ; 3° taux de l'argile ; 4° grosseur du grain de sable. Il en résulte que le poids de l'eau liquide retenue par une terre après sa saturation complète est un nombre essentiellement variable, variable même pour des échantillons de terres de même origine géologique ; ce nombre est dépendant, si nous pouvons nous exprimer ainsi, de l'individualité propre de chaque terre.

La proportion d'eau absorbée monte avec la teneur en argile et en matières organiques ; le contraire se manifeste par une élévation du taux des débris minéraux et des cailloux.

Le phénomène de l'absorption de l'eau s'accentue avec l'augmentation de la finesse du grain de sable. Le sable que nous désignons comme poussiéreux (passant au tamis de 2/10 de millimètre) agit sous ce rapport absolument comme l'argile. Nos tableaux d'analyses en donnent de nombreux exemples.

Ce qui précède nous explique pourquoi il est tout à fait oiseux de vouloir établir une échelle du pouvoir absorbant pour l'eau basée sur l'origine géologique ou sur les termes ordinairement employés dans la classification des terres : sablonneuses, argilo-sablonneuses, argileuses, etc. En effet, un sable presque exempt d'argile, mais très fin ; un sable à gros grain, mais riche en matières orga-

(1) Extrait de l'ouvrage qui vient de paraître : *Recherches de Chimie et de Physiologie appliquées à l'agriculture*, t. III.

niques ; un limon riche en argile, mais pauvre en matières organiques et enfin un sol schisteux très riches en matières organiques, assez argileux, mais contenant une proportion élevée de débris minéraux ne passant pas au tamis 1 millimètre ; toutes ces terres, de nature bien différente cependant, peuvent avoir le même pouvoir absorbant. Aussi, dans ce résumé de notre étude, nous nous bornons à établir que cette valeur a varié de 225 à 759 0/00 de la terre sèche, dans les sols de toute espèce, cultivés sous le régime de la charrue. Ce chiffre monte à près de 1,000 pour les terres gazonnées, représentant par hectare et pour une couche de 25 centimètres d'épaisseur 2,500 mètres cubes d'eau absorbée !

Dr A. Petermann,
Directeur de la Station agronomique de Gembloux.

CULTURE ET RENDEMENT DES CÉRÉALES

EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

Suivant les pays du globe où on les cultive, les céréales donnent des rendements variant dans de très grandes limites. Mais depuis de longues années déjà, c'est l'Angleterre qui obtient les plus élevés; ainsi d'après la statistique décennale de 1892, si on compare à cet égard la France et le Royaume-Uni, on a les chiffres suivants :

Production en hectolitres, par hectare.

	France.	Royaume-Uni.
Froment.....	18	31.1
Orge.....	18.5	31.25
Avoine.....	22.8	35.79

Quelles sont les causes de ces différences profondes, de ces rendements beaucoup plus élevés obtenus chez les agriculteurs de l'autre côté de la Manche? Si on examine les conditions dans lesquelles se font les cultures de céréales dans ce pays, trois faits principaux frappent l'attention de l'observateur : tout d'abord, c'est, pour le Royaume-Uni, la surface restreinte des emblavures en céréales; l'agriculteur anglais à su en limiter la culture aux sols qui leur étaient tout particulièrement favorables; en second lieu, c'est l'assolement suivi dans presque toutes les fermes anglaises, qui, avec ses plantes-racines en tête de rotation, ses prairies artificielles et fourrages alternant avec les céréales, laisse une terre propre et non épuisée en azote; troisièmement enfin, c'est l'énorme quantité d'engrais dont dispose l'agriculteur anglais par suite du nombre élevé de têtes de bestiaux qu'il entretient, et pour lesquels il achète, en dehors des produits obtenus dans l'exploitation même, une masse considérable de tourteaux et de grains. Il faut aussi ajouter les améliorations foncières exécutées depuis longtemps déjà : le drainage, par exemple, dans les terres fortes et humides; l'emploi d'instruments perfectionnés pour travailler le sol; la pratique courante des engrais phosphatés et azotés; la sélection des semences.

I. — Les 31,500,000 hectares qui composent la surface de la Grande-Bretagne et de l'Irlande (1), se répartissaient de la façon suivante en 1895 (statistique décennale de 1892).

Bois et forêts.....	1,214,593	hectares.
Terres labourables..	8,044,195	—
Prairies naturelles et berbages.....	11,247,709	—

Le reste, près de 11 millions d'hectares, étaient en montagnes herbues et stériles.

De ce tableau statistique se dégagent ces faits : les bois et forêts n'occupent que 4 0/0 environ du territoire total du Royaume-Uni; en France, leur surface s'étend sur 18 0/0 du territoire total. Les céréales occupent 25 0/0, les prairies naturelles et herbages, 36 0/0 du territoire du Royaume-Uni; en France, au contraire, les céréales occupent beaucoup plus de surface que les prés et herbages : céréales 48.8 0/0, prés et herbages 11.7 0/0 seulement du territoire total.

Cette énorme différence en faveur de la production fourragère dans le Royaume-Uni s'accentue encore si on compare les surfaces relatives occupées par les di-

(1) Superficie des îles Britanniques : 31 millions 500,000 hectares ; Angleterre et pays de Galles, 18,100,000; Ecosse, 7,900,000; Irlande, 8,400,000.
Superficie de la France : 52,857,199 hectares.

verses plantes en assolement dans les deux pays.

Pour 100 des terres labourables.

	Royaume-Uni.	France.
	—	—
Céréales	42.1	57.33
Prairies artificielles :		
Racines et fourrages annuels	46	18.48

Ainsi, près de la moitié des terres labourables du Royaume-Uni sont consacrées à la production fourragère, et en groupant les cultures fourragères, les prairies et herbages, on arrive à un total de 14,946,000 hectares, représentant plus des deux tiers de la superficie cultivée, les bois non compris.

Il faut, il est vrai, remarquer de suite que le climat particulièrement humide de la Grande-Bretagne et de l'Irlande explique cette énorme proportion des cultures fourragères. C'est dans la région de l'Ouest exposée aux vents humides de l'Atlantique que les pluies sont surtout abondantes; dans l'Est, au contraire, le climat est plus sec (1).

En outre, dans les comtés de l'ouest de l'Angleterre comme en Ecosse, en Irlande et dans le pays de Galles, le sol est formé par les roches granitiques, par les terrains anciens du cambrien, silurien, dévonien, permocarbonifère et par le nouveau grès rouge du trias, terrains qui tous par leur décomposition donnent des sols, en général, très argileux, humides et compacts. Dans ces contrées de l'Ouest, par conséquent, le sol et le climat se prêtaient tout naturellement à la production de l'herbe, et de fait, c'est la région des prairies naturelles, de l'élevage, de l'industrie laitière.

Dans les comtés de l'Est, au contraire, le climat et le sol sont moins humides; et, pour préciser, à l'Est d'une ligne Sud-Ouest-Nord-Est allant d'Exeter sur la Manche à Newcastle sur la mer du Nord, le sol est formé par les terrains secondaires et tertiaires parmi lesquels les calcaires jurassiques des Costwold du Gloucestershire, par exemple, les craies des Downs du Hampshire et du Wiltshire, les sables du Norfolk donnent des terres plutôt sèches. Or, c'est dans ces comtés de l'Est que l'on cultive surtout le froment et l'orge (2).

II. — L'assolement suivi dans tous ces comtés se rapproche beaucoup du célèbre assolement de Norfolk dont la succession des cultures a été, du reste, imitée dans tout le Royaume-Uni. La rotation classique de Norfolk est la suivante : 1re année, turneps ; 2e année, orge ; 3e année, trèfle ; 4e année, blé.

La sole de 3e année en prairie artificielle n'est pas toujours cultivée en trèfle ; pour ne faire revenir cette plante que tous les huit ou douze ans sur la même terre, on divise en effet cette sole en deux ou trois parties égales, sur chacune desquelles on sème différents mélanges de graines fourragères.

Dans le Gloucestershire, sur les collines de calcaire jurassique des Costwold à sol peu profond, de couleur rougeâtre, analogues à nos terres de la Champagne berrichonne, de la Bourgogne, une ancienne pratique, qui n'a pas encore disparu, consiste à brûler les vieux gazons de sainfoins et les autres éteules pour y semer ensuite des turneps qui sont consommés sur place par les moutons. Après les turneps, on cultive l'orge ou l'avoine ou un blé de printemps. Les fourrages artificiels consistant en ray-grass, trèfle blanc et rouge et minette se sèment sur l'orge ; lorsqu'elle est sortie de terre, on fauche cette récolte de fourrage pour faire du foin, le regain est pâturé, après quoi on sème le blé. Dans les sols plus légers, on laisse la prairie artificielle deux ans, l'assolement est alors quinquennal.

Dans les terres de craie du Hampshire, du Wiltshire, on suit un assolement analogue ; dans ces districts de terre légère, le but de l'agriculteur était, il y a vingt ans : beaucoup de moutons, beaucoup de blé et jamais plus de la moitié des terres arables cultivées en même temps en cé-

(1) D'après Clarke, la moyenne minimum de la chute de pluie dans l'ouest de l'Angleterre est d'environ 80 centimètres dans les districts les moins élevés, et dans les contrées montagneuses, le maximum moyen se monte jusqu'à 3 m. 60. On compte dans l'année un minimum de 135 jours pluvieux pour les basses terres, et un maximum de 250 jours sur les montagnes. Dans les districts de l'Est de l'Angleterre, le minimum de la chute de pluie annuelle est d'environ 50 centimètres, le maximum de 82; le nombre des jours de pluie, de 115 dans les localités les plus sèches, de 185 dans celles qui ont un climat plus humide.

(2) Lincolnshire, Yorkshire, Essex, Norfolk, Suffolk, Cambridgeshire, Kent, Hampshire, Sussex, Wiltshire, Gloucestershire.

réales. Mais depuis, à la suite du bas prix où était tombé le blé, l'agriculteur anglais se préoccupa surtout de sa récolte d'orge de brasserie.

Or, après une sole de racines bien fumées, le sol est trop riche souvent pour donner une orge de bonne qualité ; cette céréale réussit au contraire à merveille après un blé, et comme le dit justement le proverbe : « Ce qui est poison pour l'orge est bénédiction pour le blé. » Aussi trouve-t-on fréquemment l'assolement suivant dans le Wiltshire, sur les terres de craie : 1° navets de Suède ; 2° turneps ; 3° blé ; 4° orge ; 5° prairies artificielles. Dans un fort intéressant article de mars 1898 du *Journal de la Société royale d'agriculture d'Angleterre*, on propose pour ces mêmes terres légères de la craie, un assolement analogue : 1re année, vesces consommées sur place, suivies de moutarde enfouie par un labour ; 2e année, colza consommé sur place ; 3e année, blé ; 4e année, orge ; 5e année, prairies artificielles.

Non seulement, les bons praticiens de cette région estiment qu'une telle rotation assure la meilleure récolte pour l'orge ; mais ils estiment que deux récoltes sarclées de plantes-racines ou de fourrages tels que vesces et colza, sont nécessaires dans leurs sols légers pour détruire les insectes et les mauvaises herbes après la prairie artificielle (1).

Dans ces comtés à sols de calcaire jurassique ou de craie, les moutons sont très nombreux, ils sont tenus parqués toute l'année aussi bien sur les dunes, sur les récoltes vertes, sur les prairies artificielles que sur les racines, et ces moutons ne sont pas seulement employés comme distributeurs de fumure, engraisseurs de la terre, on s'en sert encore pour affermir le lit de semences aussitôt après que le blé est ensemencé. On fait passer sur toutes les terres, dit Clarke (2), plusieurs centaines de moutons en rangs serrés, afin d'en solidifier la surface sous leur piétinement. Cette opération a lieu le matin, de bonne heure, pendant environ trois heures chaque jour et on traite ainsi des lots de 3 à 4 hectares par jour, jusqu'à ce que le tout soit terminé.

(1) *Journal de la Société royale d'Agriculture d'Angleterre*, mars 1898, rotation des récoltes pour les sols légers de la craie.

(2) *L'Agriculture pratique*, par J. Clarke, traduction de la Tréhonnais.

Comme nous l'avons vu, près de 15 millions d'hectares, c'est-à-dire environ la moitié du territoire total du Royaume-Uni, sont consacrés à la production fourragère ; il n'est donc pas étonnant que la quantité du bétail que l'on y entretient soit considérable. En 1897, la statistique relève les existences qui suivent pour le Royaume-Uni.

Chevaux (employés par l'agriculture ou pour la reproduction), 2.060.557 ; bestiaux (espèce bovine), 10.964.432 ; moutons, 31.498.021 ; porcs, 3.669.528 (3). Or, pour nourrir ces animaux, le fermier anglais ne se contente pas des produits récoltés sur ses terres, il importe de très grandes quantités de tourteaux et de grains ; c'est même là un des traits essentiels et caractéristiques de l'agriculture anglaise. Le tourteau de lin, le tourteau de coton décortiqué, les farines de pois, de fèves, de maïs sont distribués à toutes les bêtes de la ferme. Les vaches laitières en reçoivent aux paturages, les moutons dans les parcs sur les champs de turneps, les bœufs à l'engrais, dans les cours ouvertes où on les maintient, etc. La dépense occasionnée par l'achat de ces aliments concentrés dépasse même beaucoup dans la plupart des fermes celle occasionnée par l'achat des engrais chimiques, et d'après le récent rapport de la commission d'enquête sur la crise agricole en Angleterre, l'achat des engrais et des tourteaux réprésente plus du quart de la dépense annuelle totale du fermier anglais.

L'agriculture anglaise dispose donc, pour sa faible étendue de terres cultivées en céréales, de fumiers non seulement très abondants, mais très riches par suite de la forte alimentation du bétail.

En résumé : limitation de la culture des céréales aux terres les plus aptes naturellement à les produire ; assolement où dominent les racines, plantes nettoyantes, fourrages et légumineuses plantes améliorantes ; fumure abondante et riche, telles sont, il nous semble, les raisons principales des hauts rendements de céréales obtenus en Angleterre. En France, certes, les conditions naturelles de sol et de climat sont souvent tout

(3) 1897. En France, chevaux, 2,899,131 ; espèce bovine, 13,486,159 ; espèce ovine, 21,445,113 ; espèce porcine, 6,262,764.

autres : en bien des régions du sud, sud-ouest et sud-est par exemple, le climat est trop sec, et ne convient pas aux cultures fourragères ; mais là en revanche, et sur les sols qui paraissent les plus ingrats, dans de vrais champs ou coteaux de pierres, la vigne donne des produits incomparables. Ailleurs, il ne faut pas du reste songer à restreindre nos cultures en blé au point de risquer de diminuer notre production annuelle ; bien au contraire, le but de l'agriculture française doit être de produire sur le sol national toute la quantité de blé dont nous avons besoin, et de ne plus nous laisser, sous ce rapport, tributaire de l'étranger. Mais pour atteindre un pareil résultat, un des meilleurs moyens, avec l'emploi de plus en plus grand des engrais phosphatés et azotés, un des moyens les plus économiques en même temps ne serait-il pas de restreindre l'étendue des terres en céréales dans certaines régions de la France, qui ne sont pas *naturellement* aptes à cette production ? Dans ces contrées à climat humide, et à sols granitiques du plateau central, du Morvan, de la Bretagne, dans ces terrains schisteux, de la Vendée, du Maine, de l'Anjou, sur nos sols jurassiques et crétacés analogues à ceux du sud-est de l'Angleterre, situés dans le voisinage des côtes de l'Océan, de la Manche, l'agriculteur français ne pourrait-il avec avantage imiter ce que fait le fermier anglais ? augmenter sur son domaine la surface consacrée à la production fourragère, restreindre par le fait même l'étendue de ses terres labourables en céréales. En ayant moins à cultiver, il pourrait les mieux soigner et les tenir plus propres ; ayant plus de fourrages et par conséquent plus de bétail et de fumier, les mieux amender, et finalement obtenir ainsi économiquement une plus grosse récolte totale de blé, d'avoine et d'orge.

H. Hitier.

LAURÉATS DU CONCOURS GÉNÉRAL AGRICOLE DE PARIS

Produits agricoles divers.

EXPOSANTS PRODUCTEURS,

1er *division.* — (*Froment, orge, avoine, seigle, maïs, millet, sarrasin, etc.*).

Rappel de médaille d'or, M. Laurent-Mouchon, à Orchies, par Auchy (Nord) ; médailles d'or, M. Riçois (Auguste), à Moresville, commune de Flacey (Eure-et-Loir) ; M. Tréfaut (Constant), aux Chézeaux, commune de Villedieu-sur-Indre (Indre) ; rappel de médaille d'argent, M. Monmirel, à Villers-le-Sec, par Mareil-en-France (Seine-et-Oise) ; médailles d'argent, M. Garcenot (Alfred), à Arc-sur-Tille (Côte-d'Or) ; M. Parel (Victor-Théophile), à Bellevue, commune d'Amillies (Seine-et-Marne) ; M. Brillon (Eugène), à Montainville (Seine-et-Oise) ; M. Garenne (Louis), à Saint-Laurent-Perrigny, par Gilly-sur-Loire (Saône-et-Loire) ; médailles de bronze, M. Meyal (Augier), à Saint-Germain-Lembron (Puy-de-Dôme) ; M. Noblet (Alfred), à Jonval (Ardennes).

2e *division.* — *Plantes légumineuses fourragères* (*Plantes de prairies artificielles et naturelles*).

Médailles d'argent, M. Laurent-Mouchon, M. Tréfaut (Constant) ; médailles de bronze, M. Garcenot (Alfred) ; M. Parel ; M. Riçois.

3e *division.* — *Racines fourragères et tubercules* (*Betteraves, carottes, rutabagas, choux-raves, navets et racines fourragères diverses, pommes de terre, batates ou patates douces, ignames et autres tubercules alimentaires*).

Rappels de médaille d'or, M. Picard (Alexandre), à Villeneuve-le-Roi (Seine-et-Oise) ; M. Rigault (Hyacinthe), à Groslay (Seine-et-Oise) ; médaille d'or, M. Garcenot (Alfred) ; médailles d'argent, M. Joreau (Hyppolyte), place des Halles, 35, à Angers (Maine-et-Loire) ; M. Garenne (Louis) ; M. Bédos (Germain) ; à Lanuéjouls, commune de Privezac (Aveyron) ; médailles de bronze, M. Tréfault ; M. Jassedé (Louis), allée des Citeaux, 9, à Issy-les-Moulineaux (Seine) ; M. Riçois (Auguste).

4e *division.* — *Plantes industrielles* (*plantes oléagineuses, plantes textiles, houblons, betteraves à sucre, plantes à parfums, plantes médicinales, plantes industrielles diverses.*

Médailles d'or, M. Bachellerie (Charles-Léon), rue Caumartin, 60, à Paris ; MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris ; M. Gagnet (Honoré), rue du Fort, 12, à Aubervilliers (Seine) ; médaille d'argent, M. Butin (Jacques), à Louchy-Montfond (Allier) ; médailles de bronze, M. Laurent-Mouchon ; M. Molveau (Désiré), à Boynes (Loiret).

5e *division.* — *Fruits oléagineux et huiles.* — (*Olives comestibles, huiles d'olives fruitées ou non fruitées, huiles diverses comestibles*).

Médailles d'or, M. Segond (Adolphe), à Mouriès (Bouches-du-Rhône) ; M. Estratat (Théodore), à Courmont-sur-Durance (Vaucluse) ; médaille d'argent grand module, M. Leydet (Victor), à Aix (Bouches-du-Rhône) ; médailles d'argent, M. Avon (Emile), à la Fare (Bouches-du-Rhône) ; M. Guillermin (Achille), à Vercoiran (Drôme) ; MM. Biet fils aîné et Barral, à Salon (Bouches-du-Rhône) ; médailles de bronze, M. Fouque (Léon), à Cotignac (Var) ; M. Butin (Jacques), à Louchy-Montfand (Allier).

6e *division. — Miels, cires et hydromels.*

Rappel de médaille d'or, M. Malézé (Louis-Eugène), Nogentel (Aisne); médailles d'or, M. Brancourt (Eloi), à Crécy-sur-Serre (Aisne); M. Bertrand (Auguste), à Velars-sur-Ouche, (Côte-d'or); médailles d'argent grand module, M. Kirsch (Arthur), à Poiseul-la-Ville (Côte-d'Or); M. Guyot (Joseph-Alban), à Pierre-la-Treiche, par Toul (Meurthe-et-Moselle); médailles d'argent: M. Tissot (Emile), rue de Reuilly, 116, à Paris; M. Sonnier (Louis-Albert), à Charny (Seine-et-Marne); M. Fricotté (Louis-Alexandre), à Hendicourt (Eure); médailles de bronze M. Fournier (A.), à Monnerville, par Angerville (Seine-et-Oise); M. Vesque (Octave), à Andilly (Seine-et-Oise); M. Duval (L.), rue des Jardiniers, 40, à Nancy (Meurthe-et-Moselle); M. de Tinseau, à Gare-le-Col, par Toul (Meurthe-et-Moselle); M. Asset (Eugène) fils, Grand-Rue, 6, à Sèvres (Seine-et-Oise); M. de Baudicourt (Prosper), à Blanc-Buisson (Eure); M. Plailly (Eugène), à Cuisy, par Juilly (Seine-et-Marne); M. Williamme (Ernest), à Roussies (Nord),

7e *division. — Produits sericicoles. — Cocons de soie. — Soie grège.*

Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, M. Blanc (Fortuné-Justin), à Cotignac (Var); M. Guillermin, à Vercoiran (Drôme); médaille de bronze, non décernée.

8e *division. — Produits divers.*

Rappel de médaille d'or, M. Bruneau (Désiré), à Bourg-la-Reine (Seine); médaille d'or, MM. Croux et fils, au Val-d'Aunay (Seine); médailles d'argent, M. Gautier (Henri), à Vitry (Seine); M. Carnet (Léon), au Mesnil-Amelot (Seine-et-Marne); médailles de bronze, M. Lecointe (A.), Louveciennes; M. Boucher (Georges), avenue d'Italie, n° 164, à Paris; M. Bédos (Germain); M. Bobin (Alexandre), à l'Hennenault (Vendée); Mme Colombier (Marie-Louise), à Patreville, commune de Bonneville (Charente).

PRIX D'HONNEUR

Médaille d'or grand module, M. Pommery (Edmond), au Nouvion-en-Thiérache (Aisne).

Concours d'horticulture.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re *division. — Plantes vivantes.*

1re *classe. — Plantes vertes d'ornement. —* 1re *catégorie. — Plante de pleine terre. — Cèdres, cyprès, thuyas, lauriers, fusains, etc.* — Médailles d'or, MM. Croux et fils, au val d'Aulnay (Seine); M. Defresne (Honoré) fils, à Vitry-sur-Seine; médailles d'argent, grand module, M. Carnet (Léon), au Mesnil-Amelot (Seine-et-Marne); M. Paillet fils, à Châtenay (Seine); médailles d'argent, M. Derudder (Jacques-Armand), rue Saint-Claude, 14, à Versailles (Seine-et-Oise); M. Lecointe (Amédée), à Louveciennes (Seine-et-Oise); médaille de bronze, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris.

2e *catégorie. — Plantes de serre. — Palmiers, etc.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, grand module, Mme veuve et enfants Chantin (Antoine), à Paris; médailles d'argent, non décernées.

2e *classe. — Plantes fleuries. —* 1re *catégorie. — Plantes bulbeuses. — Cyclamens, jacinthes, tulipes, crocus, anémones, renoncules, muguet de mai, etc.* — Médaille d'or, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris; médailles d'argent, grand module, non décernée: médailles d'argent et de bronze, non décernées.

2e *catégorie. — Plantes non bulbeuses. — Primevères, violettes, cinéraires, œillets, hellébores, etc.* — Médailles d'or, MM. Vilmorin-Andrieux et Ce, à Paris; M. Millet fils, à Bourg-la-Reine (Seine); médaille d'argent, grand module, M. Dugourd (Jean-Pierre), rue Auguste-Barbier, 16, à Fontainebleau (Seine-et-Marne); médaille d'argent, non décernée.

3e *catégorie. — Arbustes d'ornement forcés.* — Médailles d'or, M. Defresne (Honoré), fils; M. Boucher (Georges), avenue d'Italie, 164, à Paris; médailles d'argent, grand module, M. Paillet; M. Croux; MM. Lévêque et fils, à Ivry-sur-Seine (Seine); médailles d'argent, M. Nicklaus, avenue Rouget-de-l'Isle, 23, à Vitry-sur-Seine; médaille de bronze, non décernée.

3e *classe. — Plantes forcées cultivées pour leurs fruits. —* 1re *catégorie. — Raisins en pots.* — (Pas d'exposants).

2e *catégorie. — Ananas, Fraisiers à fruits.* — Médaille d'or, M. Crémont (Gustave), à Sarcelles (Seine-et-Oise); médaille d'argent, grand module, non décernée.

2e *division. — Fleurs coupées de la région du Midi.*

Médaille d'argent, grand module, M. Kaczka (Henri), à Paris, rue Saint-Martin, 8; médailles d'argent et de bronze, non décernées.

PRIX D'HONNEUR

Objet d'art, M. Defresne (Honoré) fils, à Vitry-sur Seine.

3e *division. — Fruits frais et secs.*

1re *classe. — Fruits frais. —* 1re *catégorie. — Raisins. —* 1re *sous-catégorie. — Raisins conservés.* — Médaille d'or, MM. Salomon et fils, à Thomery (Seine-et-Marne); médaille d'argent grand module, M. Tessier (Arthur), à Veneux-Nadon (Seine-et-Marne); médailles d'argent, non décernées. — 2e *sous-catégorie. — Raisins de culture forcée.* — (Pas de produits présentés.)

2e *catégorie. — Pommes et poires de table.* — Médailles d'or, M. Sellier (Louis), à Villiers-sur-Marne (Seine-et-Oise); M. Dupont (Pierre), rue Danton, 54, Montreuil-sous-Bois (Seine); M. Bureau (Alphonse), à Montreuil-sous-Bois (Seine): médailles d'argent grand module, M. Pagnond (Auguste), rue de la Cité, 21, à Montreuil-sous-Bois (Seine); M. Moiriat (Jean-Baptiste), au Crest (Puy-de-Dôme); M. Passé (Stanislas), à la Varenne-Saint-Hilaire (Seine): médailles d'argent, M. Allais, à Igny (Seine et Oise); M. Bruneau (Désiré), à Bourg-la-Reine (Seine); M. Uzureau (Adonis), à Jusin, (Lot-et-Garonne); médaille de bronze, M. Yvert (Adrien), à Mareil Marly (Seine-et-Oise); M. Butin (Jacques) à Louchy-Montfand (Allier).

3e *catégorie. — Pommes et poires à cidre.* — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent grand module, M. Ragaine (Elie), à Tanville (Orne): médaille d'argent, non décernée.

4e *catégorie. — Pêches, prunes, cerises*, etc. — Médaille d'or, non décernée; médaille d'argent, M. Butin (Jacques); médaille de bronze, M. Menaud (Jean-Elie), à Monflanquin (Lot-et-Garonne)

5e *catégorie. — Oranges, mandarines, citrons, cédrats, etc.* — Médaille d'or, non décernée ; médaille d'argent, M. Uzureau (Adonis), précité ; médaille de bronze, non décernée.

2e *classe. — fruits secs.* — (Pas de produits présentés).

4e *division. — Légumes frais et secs.*

1re *catégorie. — Légumes forcés ou provenant du midi de la France.* — Médailles d'or, M. Compoint (Guillaume), à Saint-Ouen (Seine) ; MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, quai de la Mégisserie, 4, à Paris ; médailles d'argent et de bronze, non décernées.

2e *catégorie. — Légumes de saisons.* — Médaille d'or, non décernée ; médaille d'argent grand module, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, précités ; médaille d'argent, M. Bénard (Léon), à Sarcelles (Seine-et-Oise) ; médaille de bronze, non décernée.

3e *catégorie. — Légumes secs (pois, haricots, lentilles etc.* — Médaille d'argent grand module, M. Monmirel, à Villiers-le-Sec, par Mareil-en-France (Seine-et-Oise) ; médaille d'argent, M. Vilmorin-Andrieux et Cie.

PRIX D'HONNEUR.

Objet d'art. — MM. Salomon et fils, à Thomery.

Concours de plantes et produits

de l'agriculture, de l'horticulture, de l'arboriculture et de la floriculture de l'Algérie et de la Tunisie.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

1re SECTION. — ALGÉRIE

Médaille d'or grand module, non décernée ; médaille d'or, MM. Lacôte, Marcou et Desché, à Orléans (Loire) ; diplôme de médaille d'or, école indigène de Yaskeren (Algérie) ; médailles d'argent grand module, non décernées ; médailles d'argent, M. Perreinoud, domaine de Lerdezas ; M. Plaëtvoet à El-Kseur (Algérie) ; M. Dourel (F. J.), à Blidah ; médailles de bronze, M. Poupeiron, à Mustapha (Alger).

2e SECTION. — TUNISIE

Diplôme de médaille d'or grand module, l'Ecole d'agriculture coloniale de Tunis ; médaille d'or grand module, la Compagnie du port de Bizerte ; médaille d'or, M. Hagelstein et Cie, à Tunis ; médaille d'argent grand module, M. Seyrig, à Bizerte ; médailles d'argent, M. Hacquard, rue de Sèvres ; M. Montassier (Louis), à Madhia ; M. Desplats (A.), 1 Ksar-Tyr ; M. Genevay (Zacharie), à Tunis ; médailles de bronze, M. Crété, à Crétéville ; jardin d'essai à Sfax.

Concours de plantes, produits, spécimens,

procédés d'exploitation du sol et des eaux, matériel, modèles, plans, cartes, dessins, etc., des colonies françaises autres que l'Algérie et des pays soumis au régime du protectorat français autres que la Tunisie.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

Rappel de médaille d'or grand module, la Société agricole et commerciale du Bas-Ogoué, rue de la Victoire, 69, à Paris ; médaille d'or grand module, M. Fillot (Henri), à Majunga (Madagascar) ; rappel de médaille d'or, M. Ricard (Edouard), rue Saint-Dominique, 90, à Paris ; médaille d'or, M. Jueselain (Léon), rue du Cardinal-Lemoine, 15, à Paris ; médaille d'argent grand module, M. Ballande (A.), rue Saint-Siméon, 90, à Bordeaux ; médailles d'argent et de bronze, non décernées.

EXPOSANTS MARCHANDS.

Produits agricoles divers. — Horticulture.

Rappels de médaille d'or, Société générale des cires françaises, à Montluçon (Allier) ; M. Maire (Louis), à Levallois-Perret (Seine) ; médailles d'or, M. Cambon (Jean), rue Grenéta, 23, à Paris ; M. Dingeon (Camille), rue Tronchet, 19, à Paris ; Mme Buisson (Marie), rue du Cloître Notre-Dame, 14, à Paris ; M. Luche (Léopold), à Puiseaux (Loiret) ; médailles d'argent grand module, M. Oudinot (Emile), rue Saint-Honoré, 330, à Paris ; M. Pierre (S.), rue du Pont-Neuf, 27, à Paris ; M. Benne (Arthur), à Coudes (Puy-de-Dôme) ; M. Chorier (L.), rue du Helder, 17, à Paris ; médailles d'argent, Mlle Manet (Marie), avenue d'Ivry, 20, à Paris ; MM. Pessoz et Desmollière, rue Rambuteau, 22, à Paris ; M. Morel (Ernest), à Tonnerre (Yonne) ; M. Lagache (Georges), rue des Petits-Champs, 1, à Paris ; M. Verdié (Léon), passage d'Allemagne, 6, à Paris ; M. Cahen (Gaston), à Issy-les-Moulineaux (Seine) ; M. Descroix (Charles), rue Dauphine, 34, à Paris ; médailles de bronze, M. Ligier (Charles), rue Washington, 37, à Paris) ; Mme Kraft, rue Lafayette, 207, à Paris ; M. Verdier (Léopold), à Coulaures (Dordogne) ; M. Auger (E.), à Dijon (Côte-d'Or).

Collections ou plus beaux lots

exposés par des importateurs ou marchands de la métropole, des colonies, ou des pays de protectorat.

Rappel de médaille d'or, MM. Fanton (Michel) et fils, cour Louis-Proust, 22, à Paris ; médailles d'argent, M. Troubat, à Montluçon (Allier) ; M. Casablancas (Quirico), rue Yvon-Villarceau, 3, à Paris ; médailles de bronze, M. Vanel (Emile), rue Campagne-Première, 8, à Paris ; M. Lassalle (Jean), rue Muller, 19, à Paris ; M. Badaire (Emile), rue Reguault, 102, à Paris.

PRIX D'HONNEUR.

Médaille d'or grand module, MM. Vilmorin-Andrieux et Cie, à Paris.

Concours spécial d'appareils

propres à garantir les ouvriers des accidents occasionnés par les machines à battre, les hache-paille et les hache-maïs.

1re section. — *Appareils applicables aux machines à battre.* — 1re *catégorie. — Engreneuses mécaniques.* — Médaille d'argent grand module, MM. Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie, à Liancourt-Rantigny (Oise).

2e *catégorie. — Appareils applicables aux machines à battre en bout (à batteur court).* — (Pas de récompense.)

3e *catégorie. — Appareils applicables aux machines à battre en travers (à batteur long).* — Médaille d'or, MM. Guichard-Dozier, à Troyes (Aube), pour ses appareils applicables aux machines à battre en travers et aux machines à battre en bout ; médaille d'argent grand module, M. Hidien (Auguste), à Châteauroux

(Indre). — 2e section. — *Appareils applicables aux hache-paille et aux hache-maïs, à manège et à moteur.* — Médaille d'or, M. Pilter (Th.), rue Alibert, 24, à Paris; médaille d'argent grand module, M. Faul (Ch.), rue Pierre-Levée, 13, à Paris; mention honorable, MM. Lefebvre Albaret, Laussédat et Cie.

LES MACHINES AGRICOLES AU CONCOURS GÉNÉRAL DE PARIS

Par suite du faible emplacement disponible, l'exposition des machines a été réduite cette année (1), mais la réduction a surtout porté sur le nombre de pièces présentées par les 444 exposants inscrits au catalogue officiel.

Nous aurons peu de machines ou améliorations nouvelles à signaler à nos lecteurs; nous sommes trop près de l'Exposition universelle pour laquelle les constructeurs se réservent.

I. — Machines motrices.

Pour ses *locomobiles à pétrole* (2), M. Brouhot envoie l'eau de refroidissement, à l'aide d'une pompe de circulation, dans un radiateur à ailettes ondulées comme on en trouve un grand nombre d'applications aux voitures automobiles; du radiateur, placé sous l'avant du châssis, l'eau retourne à la bâche pour être reprise par la pompe de circulation.

M. Beaupré a modifié légèrement la construction des réfrigérants appliqués aux *moteurs à pétrole* de ses loco-batteuses, et dont nous avons donné le principe l'an dernier; pour un moteur de 5 chevaux, la perte d'eau est de 2 litres 1/2 par jour.

M. Th. Pilter présente le *moulin à vent* américain désigné sous le nom l'idéal; c'est un modèle à ailes trapéziformes, cintrées, fixées à un châssis en acier galvanisé; le gouvernail, monté à ressort, agit par un frein sur le moyeu de la roue et cette dernière actionne par un pignon le plateau-manivelle. Nous avons déjà eu l'occasion de citer les résultats de nos essais et ceux effectués aux Etats-Unis (3) sur ces intéressantes machines.

II. — Culture, ensemencements, récoltes.

MM. Amiot et Bariat exposent la *charrue* l'Harach, qui remporta une médaille d'or au concours général d'Alger, en novembre 1898; c'est une charrue à age long, supportée en avant par le joug de l'attelage, sur laquelle nous reviendrons prochainement en donnant des détails relatifs au concours d'Alger et aux charrues destinées à certaines régions de la France ainsi qu'à nos colonies.

A la suite de nos essais sur les charrues à siège, les constructeurs ont apporté plusieurs modifications : nous trouvons des *coutres-circulaires* appliqués aux *brabants-doubles* par M. Bajac, et par MM. Amiot et Bariat ; mais, tandis que M. Bajac a bien monté le coutre sur une chape mobile dans le plan horizontal, MM. Amiot et Bariat ont eu recours à l'ancien dispositif (coutre dans une position invariable par rapport à l'age) abandonné en Amérique comme ayant été reconnu défectueux.

M. Bajac a adapté un *siège* au brabant ordinaire : le support du siège est fixé par un boulon horizontal à la partie supérieure du bâti qui soutient la vis de terrage, et peut se placer au-dessus de la roue de droite ou au-dessus de celle de gauche; le support, coudé, se termine par deux sièges accolés l'un en-dessous de l'autre; à l'extrémité de la raie, le conducteur descend, tourne le brabant, déplace le support du siège dans le plan vertical, autour de son axe de rotation en disposant le siège du côté du guéret, puis s'assied en posant le pied sur l'extrémité de l'essieu ; cette application du siège peut se faire à toute charrue brabant double.

Dans l'exposition du même constructeur se trouve une *charrue balance à siège central*; dans ce modèle, les corps de charrue sont dos à dos relativement à l'essieu central au-dessus duquel se trouve le siège qui peut pivoter dans le plan horizontal. En travail, chaque corps peut être considéré comme fixé à un bâti triangulaire dont le sommet, près du régulateur, est porté par une roue oblique, à jante cylindrique, qui roule dans l'angle de la muraille et de la jauge ; en arrière, le bâti est supporté par deux grandes roues verticales qui roulent, l'une dans la raie, derrière le versoir, l'autre sur le guéret. A l'extrémité de la raie, l'attelage tourne sur place et l'anneau de traction glisse sur une tringle qui relie les sommets des deux bâtis, la charrue bascule et

(1) Voir nos comptes rendus de l'exposition des machines aux concours généraux de Paris, *Journal d'Agriculture pratique*, tomes I, depuis 1885.

(2) Dans quelques jours la librairie agricole fera paraître notre étude sur les moteurs à pétrole et à gaz, sous le titre : les *Moteurs thermiques et les gaz d'éclairage applicables à l'agriculture.*

(3) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 21 du 26 mai 1898, page 761.

le conducteur fait pivoter son siège. La machine exposée était pourvue de griffes fouilleuses et de versoirs à claire-voie.

Une *charrue à siège* est présentée par M. Ch. Faul : le bâti est porté par 3 roues comme dans les modèles américains tricycles (1), mais la particularité réside dans la forme de la pièce travaillante : le versoir habituel est remplacé, dans cette machine, par un disque concave monté sur un axe oblique, analogue aux disques des pulvériseurs. Nous n'avons pas encore de documents sur cette charrue déjà employée aux Etats-Unis, et que nous devons expérimenter prochainement.

Un grand nombre de constructeurs présentent des charrues pourvues de *versoirs à claire-voie* que nous avons déjà signalés aux machines Bajac (concours de Moulins 1896); quelques-uns se contentent d'évider la pièce

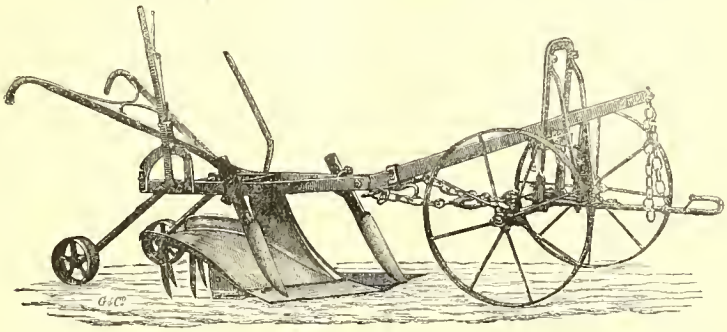


Fig. 79. — Régénérateur de prairies Laacke (Ch. Faul).

sur une certaine longueur, alors que les lumières doivent augmenter de largeur depuis le soc et être ouvertes à leur extrémité postérieure, afin de permettre le dégagement des obstacles qui peuvent se présenter accidentellement ; enfin les lumières doivent être bien tracées suivant les trajectoires des divers points de la bande de terre à retourner.

MM. Amiot et Bariat ont adopté la claire-

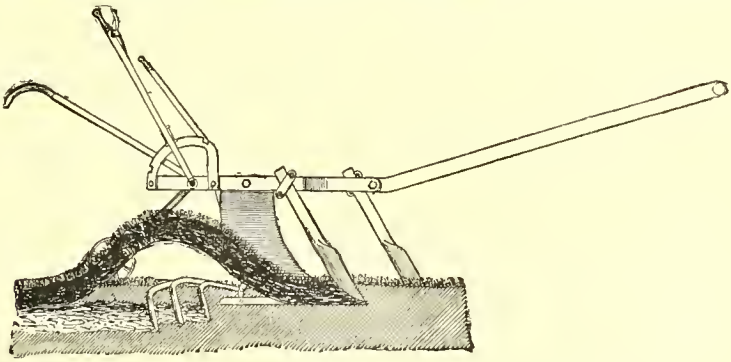


Fig. 80. — Mode d'action du régénérateur de prairies Laacke (Ch. Faul).

voie à un versoir cylindrique ; M. Manier-Bédu expose un brabant double à versoirs à claire-voie à expansion, cette dernière pouvant se modifier en marche avec une vis horizontale mue par une manivelle, ce qui est peut-être une complication.

M. Cottereau expose des petites *charrues* actionnées par l'homme : le bâti de la machine, porté par une grande roue, est construit en tubes d'acier comme les bicyclettes et pèse 12 kilogr. L'homme agit sur l'axe de la roue en la poussant à l'aide des épaules, qui appuient sur deux arcs rembourrés, reliés à une tige oblique ; les bras ne servent qu'à guider la machine des mancherons et sur l'age peuvent se monter des pièces de formes variables suivant la nature du travail à effectuer ; avec ces machines, on peut, paraît-il, cultiver un hectare en cinq heures.

Une grande *charrue à vapeur*, dite *antibalance*, est présentée par M. Bajac ; afin de supprimer le manque d'équilibre des corps en travail, qui tendent à être soulevés par la partie de la machine qui est hors du sol, l'essieu, au lieu d'être rendu fixe avec le bâti, est au contraire articulé avec lui au moyen de deux bielles qui peuvent prendre une certaine obliquité ; lors du travail, le

(1) *Charrues à siège*, *Journal d'agriculture pratique*, 1898, tome II, pages 276 et 340.

câble de traction commence par déplacer l'essieu en avant du centre de gravité, ce qui revient à une augmentation de la pression sur le sol des corps de charrue en action, cette machine, construite en aciers profilés, pèse 2,500 kilogr.

Une charrue pour *régénérer les prairies*, de Laacke, est exposée par M. Ch. Faul. Comme le représentent les figures 79 et 80, deux coutres parallèles découpent la prairie et le soc soulève une bande rectangulaire qui monte sur un plan incliné pour retomber en arrière, dans le même ravage, sur le sol ameubli par des griffes fouilleuses fixées en dessous du plan incliné; le sous-sol est ainsi ameubli et le gazon est rompu, conditions favorables pour faciliter la pénétration de l'air et de l'eau. L'ensemble de la machine est monté en charrue à avant-train et des leviers permettent de régler la profondeur du travail.

Pour la culture des vignes, les constructeurs établissent aujourd'hui de nombreux modèles de *herses norvégiennes* ou *écroûteuses*.

M. Ch. Faul présente un projet de *distributeur d'engrais* imaginé par M. Gobet; la trémie, basse, est à section triangulaire et ses bords inférieurs sont constitués par des plaques striées ou cannelées, en verre; un des bords est fixe, l'autre est mobile, animé de mouvements rectilignes alternatifs et le débit est réglé par l'écartement des pièces; la construction de la machine demande à être encore étudiée, mais il y a peut être là une indication dans l'emploi du verre, auquel certains engrais auraient peu d'adhérence.

Dans les *semoirs*, citons la machine Bédoret (semoir à betteraves, à poquets, auquel quelques améliorations ont été apportées, notamment aux joints des pistons et des tubes qui sont protégés de la terre par une petite enveloppe en toile huilée); le semoir F. Wauthier, présenté par M. Thomé (distribution forcée), et le semoir de M. Rigault (fig. 81); c'est la dernière machine inventée par cet intelligent constructeur que la mort a enlevé quelques jours après le concours. Dans le semoir Rigault, présenté sous le nom le Gaulois, le distributeur D (fig. 82) est à cannelures et à vitesse constante; le débit se règle suivant la longueur utile des cannelures en prise sous la trémie; les coutres d'enterrage, établis suivant deux modèles A et B, sont bien compris et les tubes de descente C sont constitués par une hélice en acier.

La société des usines d'Abilly a appliqué à ses *houes vigneronnes*, à expansion angulaire, un patin à l'arrière afin de contribuer à la stabilité de la machine, tout en diminuant la fatigue de l'homme sur les mancherons.

Une *soufreuse à traction* est présentée par M. Monserviez. La machine est portée sur un chariot à deux roues, chacune d'elles commandant, par un excentrique, un soufflet à double effet placé l'un en avant, l'autre en arrière de l'essieu; au-dessus de ce dernier se trouve le réservoir pouvant contenir 50 kilogs de soufre ou de poudres; le régulateur, placé au-dessous d'un agitateur-diviseur, reçoit le courant d'air des soufflets et envoie les poudres dans deux ajutages latéraux.

M. Béjot présente une *tondeuse de gazon*, dite la Pastime; les roues motrices se trouvent en dedans du train des lames, et la commande de l'axe de ces dernières a lieu par la partie centrale, à l'aide d'un petit arbre à villebrequin.

Dans un grand nombre de *moissonneuses lieuses*, on a supprimé les roues dentées verticales destinées à transmettre le mouvement à l'arbre supérieur qui porte les bras éjecteurs et le disque incomplètement denté chargé d'actionner, au moment voulu, le noueur et la pince; dans la machine Plano, la commande se fait par une bielle, alors qu'on a recours à un arbre oblique et à des engrenages cônes dans les machines Mac Cormick et Samuelson.

Dans la section des *arracheurs de pommes de terre*, M. Jas. S. Duncan expose la machine Hallock, dont nous avons déjà parlé (1).

III. — Machines servant à la préparation des récoltes en vue de la vente ou de la consommation.

Nous devons signaler la présence de nombreuses *loco-batteuses* actionnées par des moteurs à pétrole; M. Lacroix expose un modèle mu par un moteur de 5 chevaux, avec batteuse pourvue d'un aspirateur, d'un élévateur et de secoueurs de 2m,50 de longueur. Pour ces applications, le moteur vertical est tout indiqué, bien que MM. Wallut et Cie présentent des loco-batteuses actionnées par un moteur horizontal Hornsby, disposition qui conduit à allonger le bâti des machines et à diminuer leur stabilité.

Le *sélectionneur* Mathias, dont nous avons parlé l'an dernier, a reçu quelques perfectionnements destinés à ralentir la descente des graines.

Le *trieur* Feliks-Zaleski se trouve dans l'exposition de MM. Japy; la machine se compose d'une trémie, située à 2 mètres environ au-dessus du sol, dans laquelle on met le grain à trier; ce dernier, par une

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1898, tome II, page 632.

vanne, tombe dans une série de conduits coniques enroulés en hélice autour d'un montant vertical ; les graines longues doivent descendre dans les spires intérieures, tandis que les graines rondes, décrivant un cercle de plus grand diamètre, doivent s'échapper et se réunir dans les spires extérieures qui débouchent dans des goulottes

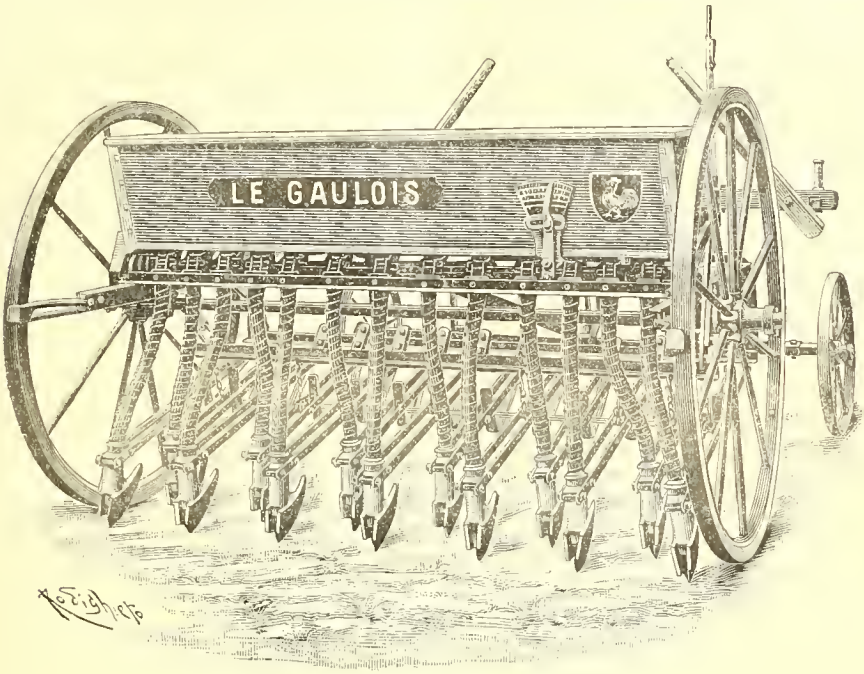


Fig. 81. — Semoir en lignes, le Gaulois (V. Rigault).

spéciales ; nous n'avons pu recueillir aucun renseignement ou donnée pratique sur cette machine.

Les *décusculeurs* de MM. H. et G. Rose frères sont constitués par des cribles garnis de gazes ; ils sont complétés par un tarare

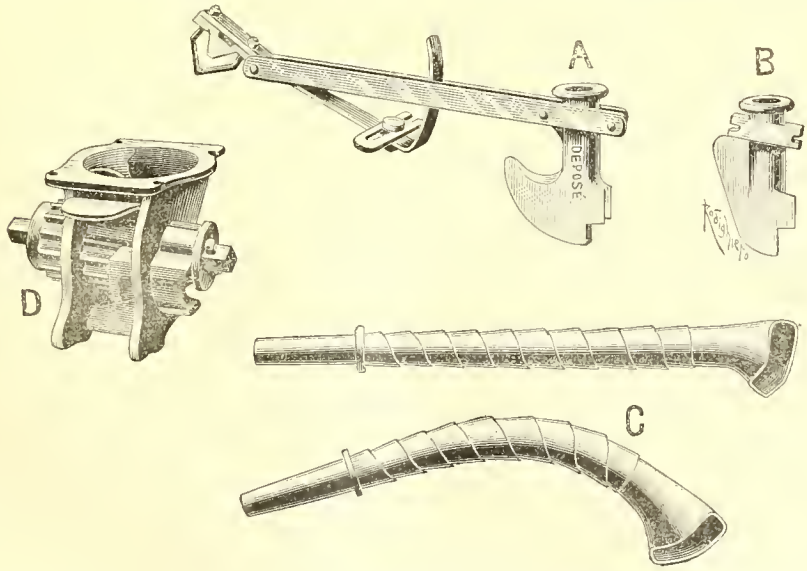


Fig. 82. — Pièces détachées du semoir Rigault.

aspirateur destiné à enlever les graines légères, ainsi que les poussières et les menues pailles.

MM. Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie ont amélioré leur *presse à fourrage*, dont la construction métallique est très robuste.

Pour ce qui est relatif au matériel de laiterie, citons l'*écrémeuse* Planet, présentée

par M. Flaba-Thomas (machine à bras, montée latéralement à une colonne verticale en fonte qu'on remplit de béton; frein pour arrêter rapidement le bol, travail de 65 à 250 litres de lait à l'heure suivant les modèles); le *baratteur* Wahlin dont il a été parlé dernièrement dans le Journal (L. Seguin et Pailheret; essais faits à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes; *Journal*, page 130); la *presse* dite Mac Adam, de la Dairy Outfit C°, analogue à une machine à faire les briques; (le beurre, mis dans un coffre prismatique en bois, dans lequel tournent deux vis horizontales en bois, est chassé au travers d'une filière sous forme de prisme qui avance sur des rouleaux horizontaux en bois; un cadre, garni de 3 fils tendus, coupe le prisme en mottes de 0 kil.5 ou de 1 kilogr.; une de ces machines fonctionne à la laiterie de Gozée, en Belgique).

MM. Simon frères présent un *fouloir-égouttoir*; le fouloir consiste, comme dans les autres modèles de ces constructeurs, en deux cylindres horizontaux dont les palettes foulent le raisin contre des dossiers maintenus en place par des ressorts; le produit foulé tombe sur une première plaque perforée et est déplacé par des palettes fixées à une chaîne sans fin; de la première plaque le produit tombe sur une seconde placée au-dessous où il est repris par les palettes et ramené à l'extrémité de la ma-

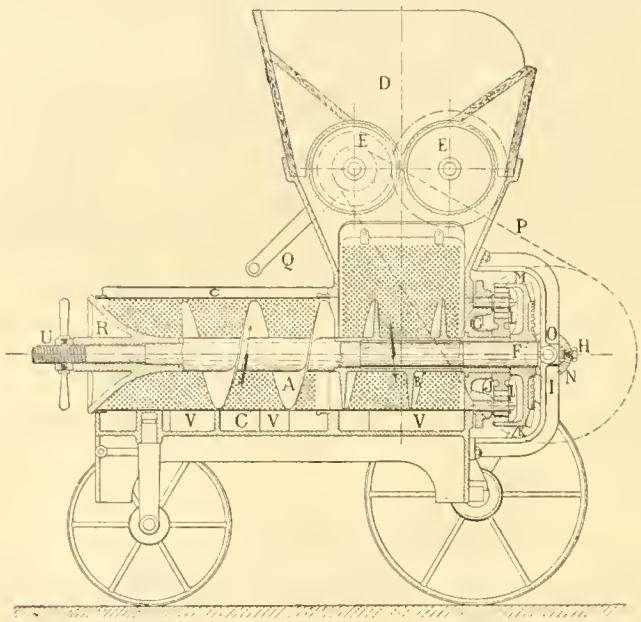


Fig. 83. — Coupe longitudinale du pressoir continu à vis Compound (Satre fils aîné et Cie).

chine; en dessous de chaque plaque se trouvent des goulottes destinées à recueillir les jus d'égouttage.

M. E. Piquet présente un nouveau *pressoir* locomobile dans lequel il remplace quatre hommes de manœuvre par un cheval qui tourne comme au manège ordinaire. Au début la pression se donne à la main à l'aide des poignées fixées à l'écrou; la deuxième manœuvre peut encore se faire à bras en rendant la flèche du manège solidaire de l'écrou; dans la troisième manœuvre on embraye la flèche, par deux cliquets, avec un pignon central qui, par deux roues folles, actionne la denture intérieure de l'écrou; la flèche est mobile verticalement dans son boîtard et l'attèle du manège peut se déplacer transversalement à l'extrémité de la flèche; la pression se transmet sans chocs et pour indiquer la fin du travail, la flexion des bois de charge actionne une sonnerie au moment voulu; le desserrage de l'écrou se fait en faisant tourner le cheval en sens inverse. D'après le constructeur, un cheval remplacerait avantageusement le travail pénible de quatre hommes au pressoir.

MM. Mabille frères ont modifié le profil de l'entrée du tube de compression de leur *pressoir continu*, afin de faciliter le travail des aramons; le fouloir de la machine peut s'enlever lorsqu'on travaille des raisins égouttés ou des marcs cuvés.

MM. Satre fils aîné et Cie exposent un nouveau *pressoir continu à vis compound*, dont la coupe longitudinale est représentée par la fig. 83. Le raisin, jeté dans la trémie D, passe aux cylindres fouleurs E E dont l'un (dans le modèle à bras) actionné

par la manivelle Q commande l'autre par engrenages et entraîne le mécanisme de pression par la chaîne P et un arbre horizontal sur lequel est calé le pignon cône N; le pignon N engrène avec la roue M à couronnedentée intérieure commandant, par les pignons fous L, la roue dentée J. La roue M est calée directement sur l'arbre horizontal F portant en A une vis qui tourne, suivant le sens indiqué par la flèche, dans l'enveloppe perforée cylindrique C dont l'extrémité est occupée par le tampon ou bouchon R, qu'on maintient dans la position voulue par la vis U. La roue J, entraînée par les pignons L et la denture intérieure de la roue M, tourne avec une plus grande vitesse angulaire que l'arbre F et en sens inverse de ce dernier ; cette roue est solidaire de la première vis B (de même diamètre que la vis A mais de pas dirigé en sens inverse) qui est montée à douille et tourne sur l'arbre F, suivant le sens indiqué par la flèche; cet arbre F, qui reçoit une pression de gauche à droite, dans la fig. 83, est maintenu par une vis de buttée H bloquée dans le solide bâti I. Le raisin débité par le fouloir E est fortement comprimé par la première vis B qui le chasse à la seconde vis A, laquelle l'oblige à passer dans l'espace annulaire compris entre le bord postérieur du cylindre C et le tampon R qu'on peut écarter à volonté. Par suite du mouvement en sens inverse des deux vis B et A on n'a pas à craindre que le marc tourne avec une

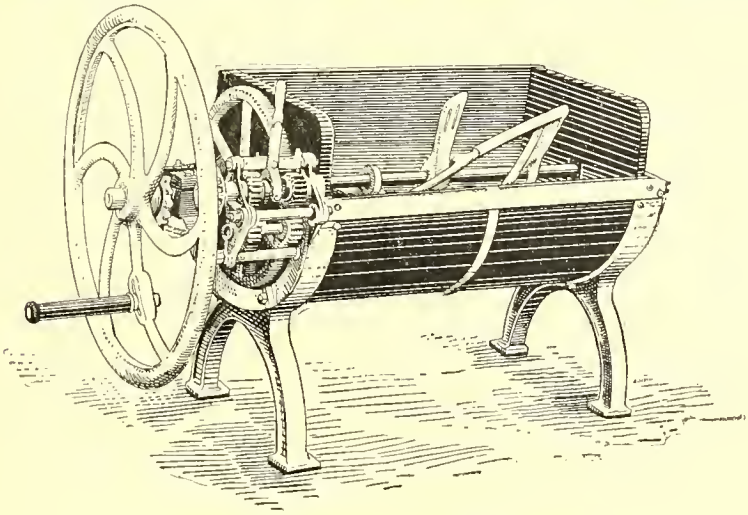


Fig. 84. — Pétrin mécanique Havet-Delattre.

des vis et on n'a pas besoin d'avoir recours à des dispositifs spéciaux destinés à empêcher la rotation du marc. Les jus se recueillent dans les compartiments V et des cloisons mobiles permettent d'effectuer les séparations voulues : en tête, vers H, la première goulotte donne des jus de première goutte, provenant surtout du foulage, par la seconde s'écoulent les jus du premier pressurage, enfin la dernière goulotte fournit les jus provenant de la chambre de compression et qui représentent de 3 à 5 0/0 de la totalité du liquide obtenu ; ces cloisons permettent aussi la séparation des jus colorés dans le traitement en blanc des raisins rouges.

D'après le constructeur, le rendement en jus, avec la vendange fraîche, peut atteindre 85 0/0 ; l'appareil n° 1, actionné par deux hommes, peut traiter par heure 300 kilogr. de vendange fraîche, ou, en dix heures, les marcs d'une cuve de 35 hectos; l'appareil n° 2, actionné par quatre hommes, pourrait travailler 850 à 900 kilogr. de vendange fraîche à l'heure, ou, en dix heures, les marcs d'une cuve de 130 hectos; enfin le modèle n° 3, mu par un moteur d'une puissance de 3 chevaux-vapeur, presse par heure 2,400 kilogr. de vendange fraîche, ou travaille en dix heures les marcs d'une cuve de 400 hectos.

D'après des chiffres relevés par M. J. Raynaud, directeur de l'Ecole pratique des Fontaines, sur un pressoir Satre, à vis compound, employé au Clos-l'Evêque (Bourgogne), par M. A. Colcombet, nous déduisons les chiffres suivants, rapportés à l'heure de travail (raisins blancs) :

Raisin travaillé par le pressoir.	Produits obtenus		Moût pour 100.
	Marcs.	Moûts.	
1,750k	293k	1,457k	83.2 0/0
1,820	300	1,520	83.5 »
1,770	304	1,466	82.8 »

La durée de ces essais avait varié de 45 minutes à 1 heure 12 minutes; malheu-

reusement, ils n'ont pas été complétés par une constatation de la puissance absorbée. Pour le traitement des marcs cuvés, on enlève du fouloir le cylindre E de droite (fig. 83) et le marc se rend directement à la vis B.

MM. Egrot et Grangé présentent la *colonne à distiller* du système Guillaume; l'ensemble de l'appareil est de faibles dimensions, surtout en hauteur; la colonne inclinée, à circulation libre, permet de distiller des liquides clairs ou épais; le réfrigérant tubulaire horizontal est établi sur le principe des pièces correspondantes qu'on trouve dans le pasteurisateur Houdard, fabriqué par les mêmes constructeurs et dont nous avons parlé l'an dernier.

Un *pétrin mécanique*, du système Havet-Delattre, est exposé par la maison Osborne. La machine (fig. 84) se compose d'une cuve demi-cylindrique, en bois, dans laquelle tourne, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, un arbre sur lequel est clavetée une palette diamétrale; en dehors de la cuve, un volant-manivelle (dans le modèle à bras), entraîne un arbre intermédiaire pourvu de pignons qu'un levier peut embrayer pour déterminer le sens de rotation de la palette précitée ou arrêter cette dernière; sur l'arbre est monté fou un agitateur hélicoïdal qui suivant la résistance que présente la pâte, peut tout en tournant se déplacer parallèlement à l'axe, en effectuant à la fois le malaxage de la pâte, son étirage et son soufflage; l'agitateur, dont le bord râcle la cuve, glisse ainsi automatiquement sur l'axe. Le modèle à bras, destiné aux exploitations rurales, collèges, hospices, prisons, etc. pouvant produire 100 kilogr. de pâte à la fois, a 1m,60 de long et 1 mètre de large.

Des *fours portatifs*, du système H. Faye, sont présentés par M. Burdel; ces fours prismatiques en tôle, garnis intérieurement de briques réfractaires, sont destinés à remplacer les fours en maçonnerie tout en fonctionnant sur le même principe.

IV. Machines et appareils divers.

Dans cette section nous signalerons : le *joug* Rotillon Jude (attache du joug double sur un timon ou flèche); le *fardier-cric* exposé par M. Chaumette (cric ordinaire monté verticalement sur l'essieu des roues du fardier); le *cric* de M. Meunier fils (cric métallique dans lequel une manivelle à cliquet commande une vis sans fin qui, par un engrenage hélicoïdal, fait tourner une vis de vérin); enfin les *avertisseurs* H. Carpentier (petits appareils chargés d'une cartouche et reliés à un fil tendu au travers d'un chemin; en exerçant une légère traction sur le fil, un levier tombe sur la broche de la cartouche dont la détonation prévient du passage d'une personne.)

Max. Ringelmann,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

La Société hippique française a, cette année encore, et pour la dernière fois, organisé son concours central de Paris au Champ de Mars, dans la galerie des Machines. Ce n'est certes pas le public qui se plaindra, le jour où elle fera retour aux Champs-Elysées, centre véritable, endroit privilégié pour toutes les exhibitions de ce genre.

Les exposants sont sans doute aussi de cet avis et le Champ-de-Mars n'a que peu de séduction pour eux, si l'on en juge par une diminution sensible dans le nombre des chevaux inscrits au catalogue. Déjà, l'année dernière, nous constations des manquants dans les engagements des prix de classe. Toutefois, le total général s'élevait encore à 463 inscriptions; cette année il n'est que de 384. La Normandie qui, en 1898, comptait 301 représentants, n'en a que 248 cette année. Le Sud-Ouest vient ensuite avec les chiffres comparatifs suivants : 52 chevaux en 1898 et 38 cette année.

La prédominance regrettable du marchand, que nous avons plus d'une fois signalée, occupant en maître les écuries de la Société, s'affiche encore dans le présent concours. MM. Roy, Stéphane Chaniot, Vanderheyden présentent de nouveau une cavalerie dépassant la moitié de l'effectif général. Que peut l'éleveur isolé contre cette force collective? Aussi se décourage-t-il. Il n'ose plus affronter la lutte, il redoute les aléas, la perspective de grosses dépenses que nécessite un séjour de trois semaines à Paris, les accidents d'écurie, les maladies, refroidissements, etc., sans avoir une quasi-certitude de vente!

La vente du cheval est un négoce tout spécial, à Paris surtout. L'éleveur dans le concours n'a pas ce tour de main, ce savoir-faire, cet entregent que possèdent à un si haut degré tout maquignon en général, et les grands marchands de Paris en particulier. Ceux-ci sont suggestifs, persuasifs, ils connaissent à fond leur clientèle, ils savent le fort et le faible de chacun, les préférences de celui-ci, les appréhensions de celui-là, le type de cheval qui plaît à monsieur un tel, les qualités sur lesquelles il doit le plus

appuyer, les défauts dont il ne faut convenir qu'avec la plus subtile réserve. C'est pourquoi ils parviennent à placer la plus grande partie des chevaux qu'ils ont achetés en vue du concours.

L'éleveur, lui, est un peu dépaysé dans ce milieu d'acheteurs fantaisistes, cédant pour la plupart à un moment d'engouement, dont il faut avant tout savoir profiter.

Il vend beaucoup mieux sur place, dans sa ferme, dans son établissement, dans son écurie, là où tout semble composer un cadre naturel à l'animal qui y est né, qui y a été élevé. C'est pourquoi il préfère passer la main au marchand, à qui il cède un cheval ou ses chevaux un mois ou deux avant le concours, généralement dans d'excellentes conditions, car celui-ci compte s'indemniser en grande partie déjà par les prix de la Société hippique qui sont très importants.

Les primes ou prix décernés au concours central hippique de Paris forment en effet un total qui s'élève à 106,032 fr. Les prix et primes extraordinaires, au nombre de 10, figurent dans ce total pour 10,600 fr.; les prix de classe pour chevaux d'attelage sont au nombre de 92 et représentent une somme de 32,300 fr.; ceux pour chevaux de selle, au nombre de 16, une somme de 7,200 fr.; les primes aux juments poulinières, au nombre de 112, montent à 11,200 fr. Telle est l'importance des récompenses s'adressant à l'élevage proprement dit. Les autres ont trait à l'élément attractif, telles que les courses d'obstacles, exhibitions d'attelages, etc.

Le concours n'a fait que commencer. Il n'y a encore eu que deux ou trois présentations sans importance, c'est pourquoi nous ne pouvons encore rien préjuger du mérite des chevaux qui y figurent. Un voyage à travers les écuries ne nous a pas révélé grand'chose. Les animaux ne sont pas encore remis pour la plupart des fatigues de la route, leur toilette n'est pas complète, ils manquent de l'entraînement préparatoire indispensable. Ce n'est que dans une huitaine que nous pourrons déjà porter un premier jugement en pleine connaissance de cause. Cependant nous avons remarqué quelques spécimens de chevaux d'attelage de belle venue. M. Stéphane Chaniot a, cette année encore, amené de nombreux représentants des élevages en progrès du Nivernais et du Charolais. Le Midi est représenté par la Gironde et le Médoc ; la plaine de Tarbes s'est abstenue et nous le regrettons.

Les éleveurs du Sud-Ouest, en ce moment, ont organisé une véritable campagne de pétitions pour faire valoir certains droits et défendre leurs intérêts. Ils ont assurément raison. Toutefois nous observerons qu'ils devraient bien aussi profiter de toutes les occasions qui leur sont offertes, telle que celle du concours central de Paris, ne serait-ce que pour prendre contact avec les autres centres d'élevage concurrents, afin de témoigner du bien-fondé de leurs réclamations.

Pendant la semaine qui vient, auront lieu les présentations des chevaux attelés seuls de quatre classes ; la semaine suivante, ce seront les chevaux attelés en paire qui paraîtront devant le jury, puis les chevaux de selle. Et tous les jours, à quatre heures, les sauts d'obstacles — par trop multipliés, — les prix internationaux, etc.

Le matin, à neuf heures, ce sont les examens d'équitation des jeunes gens qui tiennent le programme. Public peu nombreux, les parents des candidats, les amis de la famille et quelques amateurs d'équitation — bien clairsemés aujourd'hui en France, où l'on monte de moins en moins hélas! à cheval!

Enfin! pendant trois semaines, c'est-à-dire jusqu'au 16 avril, le cheval de service français sera la grande actualité du jour.

H. Vallée de Loncey.

CONCOURS DE BÉLIERS ET DE BREBIS EN SOLOGNE

Le titre de ce concours nous rappelle la plainte d'une pauvre brebis tirée d'un ancien conte où les bêtes parlaient :

« Le maître, disait-elle, ne sème pour nous le moindre petit brin d'herbe...

« Pour l'hiver on nous pousse dans de pauvres champs, dans des bruyères pelées, au vent, au froid, au brouillard, à la pluie, à la neige.

« Pour l'été, c'est pire encore... quand le bon Dieu n'y est pas, l'herbe est dure, brûlée, les mouches nous aveuglent, le soleil nous cuit...

« Dans les chemins, du sable en poussière à ne pouvoir bêler. Le soir on nous enferme dans un *toit* sans fenêtres ; pour litière, un fumier chaud comme braise, et pas une goutte d'eau. La brebis ne boit pas, nous dit-on. Non, elle ne boit pas sans soif comme l'ivrogne.

« Cependant, ajoute la bête en soupirant, nous pouvons donner, nous donnons au maître bonne viande pour sa nourriture, bonne laine pour son *droguet*, bon fumier, bon argent... »

— En ce temps-là en effet les bruyères

semblaient avoir vaincu les forêts en Sologne. Olivier de Serres pouvait à peine recommander encore la *laine de Souloigne*.

Au moment où le troupeau a le plus besoin d'être défendu, écrit Arthur Young traversant Lamotte-Beuvron en 1787, il est abandonné à des enfants, à des jeunes filles. Rentré à la bergerie, à travers des pâtis desséchés ou des fonds mouillés, il ne trouve rien que la maîtresse se hâtant de venir traire pour le repas de la ferme les mères épuisées.

Il est vrai, l'abbé Tessier peut encore compter *d'assez nombreuses bêtes a laine* dans nos *toits*, mais les *maladies en emportent beaucoup*...

Cependant de ce troupeau décimé, de ces bêtes menacées, frappées de *clavelée*, de *piétin*, de cachexie etc., de cette sélection faite par la faim et les maladies, de ce troupeau échappé au *désert*, une race devait sortir et se fixer, une race qui tient encore de son origine sauvage la tête et les extrémités jaunes, de petite taille mais fine, sobre et rustique parmi les sobres et les rustiques, supportant presque la faim, ayant ses qualités fixées par une dure et séculaire acclimatation, race de viande savourée longtemps par les gourmets sous les noms de *Pré-salé* ou des *Ardennes* avant qu'elle eût pu être classée, selon ses mérites, et jusque dans les produits de ses croisements, dans les meilleures boucheries de la capitale.

— On sait que, comme l'ancien comice de Lamotte-Beuvron, le comité central agricole de la Sologne a compris tout l'intérêt qui était attaché à la conservation de cette race.

Il a décidé, en sa dernière séance du 31 mai, que chaque année un concours de béliers et de brebis de la race de Sologne serait ouvert à Lamotte-Beuvron, siège de la société, sur ce même champ de bataille où nos meilleurs fermiers MM. Courrioux, Bordet, Milan, Maudhuit ont gagné leur croix du Mérite agricole.

Ce concours a eu lieu pour la première fois le 19 août sous la présidence de M. André Courtin. Les prix attribués sur le rapport de M. Léopold Trasbot, directeur de l'Ecole vétérinaire d'Alfort, ont été décernés le 18 octobre.

Le prochain, en 1899, sera sans doute tenu en septembre; une commission spéciale, sous la présidence de M. L. Trasbot, a été chargée de l'organiser.

— Retrouver, reconstituer, conserver le sang pur et fixé de la race de la région, la sélecter sévèrement, à l'abri de tout abatardissement de produits de croisement, tel est le principe, tel est le but de ces nouveaux concours du comité dont l'expérience de celui de 1898, les encouragements et la publicité qu'ils méritent doivent augmenter l'importance et les bienfaits.

Nous rappelons à nos éleveurs que les animaux seront primés, non suivant l'état d'engraissement, mais au point de vue de la pureté de la race; — que les béliers primés deviennent la propriété du comité et sont vendus aux enchères par les soins du jury, à charge par les acheteurs de les conserver pour la reproduction en Sologne pendant une année au moins; — que le concours est ouvert pour les communes comprises dans les limites des quatre sections fixées par le réglement adopté en l'assemblée générale du comité le 25 octobre 1896.

Ernest Gaugiran.

CULTURE DU SOJA EN RUSSIE

Après bien des expériences infructueuses faites sur la culture du soja, un agronome distingué, M. Ovsinski, a rapporté de Chine deux variétés de cette plante : le soja noir et le soja brunâtre qui paraissent s'acclimater en Russie sous des latitudes différentes.

Dans le gouvernement de Podolie où le climat est sec, chaud et le sol très fertile, le soja noir mûrit au bout de 107 jours, et le soja brunâtre au bout de 100 jours. M. Ovsinski les sème en ligne ou à la volée. Une plante produit jusqu'à 100 graines. Il semblerait que le soja concentre tous ses sucs dans la production de la graine, car ses fleurs sont très petites. Les semis sont faits fin d'avril. Il est vrai que le soja jaunit sous l'influence de la gelée, mais la chaleur ne tarde pas à réparer le mal.

M. Ovsinski conseille de semer les deux variétés à la fois, de choisir un sol dépourvu de tout engrais, pauvre, car autrement les feuilles seraient plus nombreuses que les graines. Il ajoute que ses essais postérieurs l'ont amené à conclure que la variété brunâtre doit être semée sur une petite échelle, car ses gousses éclatent facilement à leur maturité, et un jour ou deux de pluies peuvent anéantir toute la récolte. Le soja noir, au contraire, est plus fertile, a les gousses indéhiscentes, les meilleures plantes donnent de 100 à 200 gousses, soit de 400 à 500 graines. Au point de vue de l'alimentation, la graine de soja donnée aux chevaux est trois fois plus nourrissante que l'avoine. Enfin, la plante enrichit le sol en azote.

M. Czeczott a fait aussi des essais de culture de cette plante dans le gouvernement de Grodno (Lithuanie), c'est-à-dire bien plus

au nord, sous un climat plus humide et plus froid. La maturité des deux variétés de soja a été en retard de dix jours sur celle constatée en Podolie. Ajoutons que le sol lithuanien sablonneux est beaucoup plus pauvre que le sol podolien. Les semis eurent lieu le 2 mai. Une partie fut plantée dans un jardin qui n'avait reçu ni fumier ni engrais depuis dix-huit ans. L'autre fut semée dans un champ affecté à la sole des blés de printemps (assolement : lupin, seigle, avoine). La levée eut lieu le 10 mai. La récolte se fit pour le soja brunâtre le 23 août; pour le soja noir, le 30 août. Le soja brunâtre semé dans le champ, donna 155 grammes en moyenne par plant; au jardin 102 grammes. Le soja noir semé aux champs donna 74 grammes, dans le jardin 48 grammes.

M. Czeczott reconnaît, lui aussi, que les gousses du soja noir sont plus résistantes que celles du soja brunâtre; mais la déhiscence des gousses de cette dernière ne doit pas, selon lui, être un obstacle à sa culture, car le lupin qui se sème partout est beaucoup plus déhiscent que le sojà brunâtre. On pourrait en conclure que sous le climat plus humide de la Lithuanie, la déhiscence de cette variété de soja est moindre que sous le climat sec et chaud de la Podolie. M. Czeczott conseille d'extraire l'huile de soja, car cette plante contient 19 0/0 de matières grasses; les résidus pourraient être convertis en tourteaux pour l'alimentation du bétail.

COURRIÈRE.

PARTIE OFFICIELLE

Loi ayant pour but de compléter les lois des 21 mars 1883 et 28 juillet 1886 sur les mesures à prendre pour la protection des vignobles de l'Algérie (1).

Article unique. — La loi du 21 mars 1883 sur les mesures à prendre contre l'invasion et la propagation du phylloxera en Algérie est complétée ainsi qu'il suit :

« *Art. 1er.* — Dans le mois de juillet de chaque année, un arrêté du gouverneur général de l'Algérie, pris en conseil du gouvernement, dresse la liste des circonscriptions dans lesquelles, après l'accomplissement des formalités prescrites dans les articles 2 et 3 ci-après, les dispositions édictées dans les articles 2, 3, 4, 8 et 9 de la loi précitée cessent d'être appliquées, et dans lesquelles est libre la culture des vignes de toutes provenances, sous les conditions d'importation et de circulation fixées par des arrêtés du gouverneur général pris en conseil du gouvernement.

« *Art. 2.* — Dans le mois de mai de chaque année, les syndicats départementaux de défense contre le phylloxera institués par la loi du 28 juillet 1886, ou, à leur défaut, les commissions administratives prévues par l'article 2 de ladite loi, répartissent les vignobles du département en circonscriptions viticoles dont le tableau est publié par les soins du préfet.

« *Art. 3.* — Lorsque les viticulteurs appartenant à l'une de ces circonscriptions désirent bénéficier des dispositions de l'article 1er de la présente loi, ils doivent en faire la demande, en la motivant, au préfet du département.

« Sur le vu de cette demande, qui doit être signée par le quart au moins des électeurs syndicaux inscrits dans ce groupe, il est procédé à une enquête ouverte près des intéressés de la circonscription ainsi que dans les circonscriptions limitrophes.

« Si les adhésions comprennent la moitié plus un des intéressés et représentent les deux tiers de la superficie plantée en vignes, le préfet saisit le conseil général, dont la délibération, jointe au dossier, est adressée au gouverneur général.

« Le gouverneur général, après avoir consulté les comités directeurs des syndicats départementaux institués par la loi du 28 juillet 1888, ainsi que le conseil supérieur du gouvernement, prend l'arrêté nécessaire.

« *Art. 4.* — En cas de désaccord entre la demande formulée par la majorité des intéressés du groupe et l'un des avis exprimés, le ministre de l'agriculture statue, après avis de la commission supérieure du phylloxera.

« *Art. 5.* — Les vignobles des territoires visés par l'article 1er ne sont plus astreints à la taxe prévue par la loi du 28 juillet 1886.

« *Art. 6.* — Est prohibée l'importation des ceps de vignes, sarments, crossettes, boutures, avec ou sans racines, marcottes, etc., des feuilles de vigne, même employées comme enveloppe, couverture et emballage, des raisins de table ou de vendange, des marcs de raisins et de tous les débris de la vigne, ainsi que des terres, terreaux et fumiers provenant des territoires des circonscriptions qui bénéficient des dispositions de l'article 1er de la présente loi, sur le territoire des autres circonscriptions de l'Algérie.

« Dans ces dernières circonscriptions,

(1) Loi datée du 23 mars, promulguée le 25 mars.

aucune plantation de vignes ne pourra avoir lieu sans une déclaration faite à la mairie de la commune et portant sur la provenance des plants et la nature des cépages à mettre en terre. Ces déclarations doivent être transmises au syndicat départemental.

« *Art.* 7. — Toute plantation faite à l'aide de plants introduits en violation des présentes dispositions ou de plants dont l'origine aura été faussement déclarée ou ne pourra être prouvée par le détenteur, sera détruite par les soins de l'administration. Le terrain, les emballages, les véhicules seront désinfectés.

« *Art.* 8. — Les agents des syndicats auront qualité pour dresser procès-verbal des infractions à la présente loi, ainsi qu'aux lois et règlements phylloxériques, et opérer la saisie des plants et emballages suspects.

« Les frais nécessités par l'exécution des mesures de préservation jugées nécessaires, y compris les frais de recherches dans les vignes suspectées d'avoir pu être contaminées par la faute des délinquants, seront mis à la charge de ces derniers, sans préjudice des poursuites à exercer contre eux en vertu des articles 12 et 13 de la loi du 28 juillet 1878-2 août 1879.

« *Art.* 9. — Un décret rendu en conseil d'Etat statuera sur les mesures à prendre pour l'exécution de la présente loi et notamment sur la nature et la forme de la publicité des enquêtes, ainsi que sur les délais dans lesquels les formalités seront remplies. »

LE FROMAGE DU CANTAL

Le lait récolté à la vacherie subit au *buron* les diverses opérations qui le transformeront successivement en *tome* et en fromage (1).

Quelles sont les actions chimiques ou microbiennes qui s'accomplissent pendant cette transformation ?

Cette question si importante a été étudiée d'une façon complète par M. Duclaux, l'éminent directeur de l'Institut Pasteur. Installé en pleine montagne, à la Station du Fau, il a pu suivre, pendant plusieurs années, la fabrication du *Cantal* et fabriquer lui-même des fromages.

Il semble que ces travaux d'importance capitale soient peu connus des intéressés. Nous ne pourrons mieux faire que de les analyser, en laissant autant que possible la parole à M. Duclaux lui-même.

Le lait renferme essentiellement : de l'eau; un *principe azoté*, la *caséine*; des substances grasses, *crème* et *beurre*; une substance sucrée, le *lactose*. Après la mise en présure, on sépare deux masses, l'une solide et l'autre liquide formée surtout de petit lait; l'ensemble présente la composition moyenne :

Caséine.....	25
Beurre.....	25
Petit lait.....	50

La masse est donc imprégnée de petit lait dans la proportion d'à peu près la moitié de son poids, et le *lactose* ou sucre de lait est énergiquement retenu par le caséum.

Ce sucre de lait joue un rôle important, parce qu'il est la cause d'une modification moléculaire qui permet la soudure des divers éléments.

Si on employait en effet immédiatement la *tome*, elle ne posséderait pas de qualités agglutinatives suffisantes et se souderait mal, et de plus, étant trop aqueuse, son pressage régulier serait une opération délicate.

Mais la tome abandonnée à elle-même subit, dans un vase demi-clos, une fermentation, aux dépens du sucre de lait, et il se dégage de l'anhydride carbonique. La fermentation est surtout *lactique*, mais aussi quelquefois *alcoolique* et *acétique*.

« On mélange donc, grâce à cette fermentation, le sucre de lait contre une quantité toujours plus faible d'acide lactique. Mais on y gagne quelque chose de plus, et on permet, on favorise même le développement d'une modification moléculaire remarquable dans la masse caseuse. »

En effet, la pâte craquante sous la dent, sèche au début, est devenue liante et onctueuse et cette modification profonde « est attestée par le renversement presque complet de ses affinités pour l'eau et la matière grasse ». Tandis qu'au début elle laisse facilement suinter l'eau jusqu'à n'en conserver sous la presse que 20 à 25 0/0, la tome fermentée arrive à conserver une proportion à peu près constante de 40 à 45 0/0 d'eau.

Le fromager profite de ce moment pour rassembler la quantité nécessaire à une pièce, et soumet la masse à une forte pression pour la débarrasser du sel en excès, de l'acide lactique et d'une grande quantité de microbes. Malgré cela, il reste encore assez d'acide lactique pour donner de l'acide butyrique, et d'autre part, certaines substances fermentescibles peuvent prendre naissance.

La *caséine*, substance *insoluble* dans l'eau,

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, 1898, t. II, n° 37, page 390.

se dédouble et l'un des principaux produits de ce dédoublement « est une sorte d'albumine *soluble* qui donne à la pâte la demi-transparence, la mollesse qu'elle possède lorsqu'elle est mûre et la propriété qu'elle prend de pouvoir fondre dans la bouche ». Mais cette transformation étant très lente, le fromage est souvent avarié avant d'être mûr, et cela grâce à des fermentations nuisibles qui produisent les diverses *maladies des fromages*.

La *matière grasse* ne subit que de faibles variations de proportion, parce qu'elle est modifiée de bonne heure.

Résumons ces actions chimiques en partant d'une masse de caséum égouttée, abandonnée à la fermentation en vase clos. Il se développe à la surface une végétation cryptogamique, et au-dessous, une fermentation butyrique.

Les vibrions qui la produisent vivent aux dépends de l'acide lactique transformé en acide butyrique, et même aux dépens de la caséine. « Le résultat, c'est la production d'acide butyrique, d'ammoniaque, d'ammoniaques composées (amines) de leucine et de produits volatils, tels que le butyrate d'ammoniaque. »

Cet acide butyrique vient de l'acide lactique. La leucine et l'ammoniaque sont les termes extrêmes de la décomposition de la caséine, dont le terme intermédiaire est justement cette *albumine soluble* dont nous avons parlé.

La matière grasse est *saponifiée* légèrement. Rappelons que les corps gras sont les *éthers de la glycérine*, et que les éthers traités avec des alcalis peuvent donner l'*alcool* qui a servi à les former. Lorsqu'il y a régénération de l'*alcool* on dit qu'il y a *saponification*, parce qu'il y a en même temps production d'un savon. La saponification de la matière grasse produira dans le fromage du Cantal une petite quantité de *glycérine*, produit fermentescible, capable de donner des produits sapides et odorants.

« Lorsque le fromage est malade, on peut mesurer grossièrement le degré d'invasion des ferments, à la quantité d'albumine soluble qu'on rencontre dans la masse, comparée à la quantité d'albumine ordinaire » et ce développement se traduit par un goût d'amertume.

Mais la fermentation la plus importante est celle qui donne des acides gras volatils dus à l'élimination incomplète du sucre de lait et de ses produits. Le sucre de lait se transforme facilement en acide butyrique avec dégagement d'acide carbonique et d'hydrogène, accompagné souvent d'acide valérianique de très agréable odeur. « Cette fermentation butyrique est la principale pierre d'achoppement pour la conservation des fromages du Cantal. »

G. Pagès,
Professeur à l'école pratique du Chesnoy (Loiret).

BIBLIOGRAPHIE

Les Prairies (prairies naturelles, pâturages, feuillards et ramilles), par F. Berthault, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon (1).

M. Berthault, continuant la publication qu'il a entreprise sur les *Prairies naturelles*, après les deux volumes déjà parus (prairies de fauche et herbages) nous donne aujourd'hui un troisième volume : *Pâturages*.

Le mot *pâturage* s'applique, dit M. Berthault, aux gazons qui, par leur faible rendement ou par leur pauvreté, ne sont pas susceptibles d'être économiquement fauchés et fanés, et qui, pâturés sur place, ne suffisent pas à engraisser les grands bovidés. A peine y réussit-on l'engraissement des ovidés, et le plus souvent, il est plus avantageux de les utiliser pour l'élevage des jeunes animaux ou l'entretien d'animaux adultes.

Les pâturages représentent, parmi les prairies naturelles, les parties pauvres. Leur étendue, avec le progrès agricole, doit décroître d'année en année. Souvent, avec quelques travaux, quelques soins qu'indique M. Berthault, et dont ces surfaces sont aujourd'hui généralement privées, on pourra les transformer en prairies de fauche.

Suivant la méthode qu'il avait déjà si heureusement suivie dans ses deux précédents volumes, M. Berthault étudie successivement les pâturages situés sur les diverses formations géologiques de la France. Et plus encore, du reste, que pour les prairies de fauche on constate ici l'influence de l'origine géologique sur la qualité des produits. C'est que pour ces pâturages la nature intervient à peu près seule.

La première partie de l'ouvrage de M. Berthault est consacrée à la description complète des pâturages de la France : Pâturages des terrains granitiques et primaires : Bretagne, Vendée, Vosges, Ardennes, Alpes et Pyrénées, etc., etc. ; pâturages des terrains jurassiques : Berry, Bourgogne, Causses, etc.; pâturages des terrains crétacés : Champagne, Provence, etc. ; pâturages des terrains tertiaires et diluviens : Armagnac, Sologne, Crau, Camargue, etc.

(1) Un volume de 168 pages. Prix : 2 fr. 50.

Un chapitre spécial est consacré aux pâturages de l'Algérie et M. Berthault y cite de nombreuses expériences et remarques personnelles qu'il a été à même de poursuivre dans cette région.

Connaissant maintenant ce que sont ces pâturages, dans quelles conditions naturelles et économiques ils se trouvent, comment on les exploite, M. Berthault étudie quels sont les moyens dont on dispose pour les entretenir et les améliorer.

La deuxième partie de l'ouvrage de M. Berthault est relative aux feuillards et ramilles, ces *prairies aériennes* appelées à rendre surtout pendant les années de sécheresse de si grands services aux propriétaires de bestiaux, et dont les travaux récents de MM. Grandeau, A.-Ch. Girard, Ramann, Jensa, etc., nous ont montré la haute valeur nutritive.

En résumé, M. Berthault nous donne une monographie des plus complètes et des plus instructives sur les *Prairies* de la France, les moyens de les améliorer et aussi d'en créer de nouvelles, là où les conditions naturelles du sol et du climat le permettent.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. G. (Paris).* — Vous vous demandez si le **genêt épineux** ou *ajonc marin* qui couvre des surfaces considérables sur les hauts plateaux de l'Algérie et de la Tunisie, peut jouer dans l'alimentation du bétail africain le rôle qui est dévolu à l'ajonc dans les landes de Bretagne.

La propriété que vous exploitez en Tunisie vous fournit le foin qui vous est nécessaire, mais dès le mois de juillet, le manque de fourrage vert se fait vivement sentir comme dans tout le nord africain.

Le genêt épineux abonde, dites-vous, sur les collines calcaires de votre domaine. Peut-on, ajoutez-vous, l'utiliser, après l'avoir broyé, pour la nourriture des troupeaux de juillet à novembre ?

La question première à élucider consiste à savoir si cette légumineuse diffère, oui ou non de l'espèce européenne ? D'après les flores méridionales, les provinces du sud de l'Europe possèderaient l'*ajonc européen* et une espèce appelée *Ulex provincialis* ou *U. parviflorus*, légumineuse qui est plus petite dans toutes ses parties que l'espèce précédente.

L'ajonc marin fleurit en Europe pendant les mois de janvier, février et mars ; c'est après sa floraison qu'il développe des pousses plus ou moins longues, mais qui restent à l'état herbacé jusqu'à l'épanouissement de ses fleurs. C'est pourquoi on les utilise comme fourrage vert, d'octobre à la fin de février. C'est quand ces mêmes pousses commencent à fleurir qu'elles passent à l'état ligneux.

Il est donc nécessaire pour connaître l'époque à laquelle les pousses herbacées de l'ajonc peuvent être utilisées en Tunisie ou en Algérie, de suivre la végétation de cette légumineuse et de noter la date de sa floraison et celles pendant lesquelles les pousses se développent. Il peut se faire que cette végétation prenne fin au commencement de l'été. — (G. H.)

— N° 10345 (*Oise*). — Il est bien difficile de vous indiquer les plantes qui peuvent servir à créer des **prairies permanentes** dans la *République Argentine*. Il existe dans cette contrée des espèces de graminées qui ont une telle vigueur qu'elles rendent les *pampas* remarquables pour leur magnifique végétation. Ces espèces, étant indigènes, étoufferont promptement celles importées d'Europe. M. H. de Vilmorin possède toutes les connaissances voulues pour vous indiquer les graminées et les légumineuses que vous pouvez semer avec l'espérance d'une bonne réussite. — (G. H.)

— N° 10382 (*Haute-Garonne*). — Pour l'irrigation de 22 hectares de prairies, vous vous proposez d'installer une **pompe** actionnée par un **moteur à pétrole**; la hauteur d'élévation de l'eau est de 5 mètres, le débit de 150 à 180 mètres cubes à l'heure et la durée du travail de 10 à 12 heures par jour. Pour un débit de 150 mètres cubes à l'heure, il vous faut prendre un moteur de 6 chevaux; pour 180 mètres cubes, il faut un moteur de 7 chevaux; écrivez à M. Merlin et Cie, à Vierzon (Cher), envoyez-lui un croquis de l'emplacement où vous comptez installer le matériel (moteur fixe et pompe), en lui donnant les détails ci-dessus. — (M. R.)

— N° 10326 (*Ardennes*). — Voici un procédé très recommandable **pour combattre la bruche des pois**. Il consiste à placer les sacs contenant les pois dans une pièce chauffée en hiver. Les bruches éclosent prématurément et cherchent à s'échapper par les fenêtres. Il suffit alors de les recueillir et de les détruire par un moyen quelconque. On évite ainsi de semer des graines renfermant encore des insectes vivants. A défaut de ce procédé on peut faire le triage des graines en jetant les pois attaqués dans un baquet rempli d'eau. Les grains sains tombent au fond; ceux qui sont évidés surnagent. — (P. L.)

— N° 13678 (*Venezuela*). — Si le phosphate dont vous parlez dans votre lettre a bien la composition annoncée sur la facture, le prix demandé doit être considéré comme peu élevé.

— N° 9251 (*Seine-et-Oise*). — Vous exposez que les **corbeaux** ramassent tous les grains d'avoine qu'ils trouvent et sont par bandes dans les pièces ensemencées. Il n'y a que le fusil qui les fasse partir. Vous demandez si l'on a le **droit de les tirer** sans demander d'autorisation au préfet, et s'il en est de même l'hiver par la neige, les corbeaux découvrant les meules et enlevant des gerbes entières épi par épi.

Il n'y a pas doute que si les corbeaux sont classés parmi les animaux nuisibles par arrêté préfectoral, on a le droit de les tirer sans autorisation spéciale, de nuit comme de jour, en temps de neige comme en autre temps, si l'arrêté préfectoral prévoit le tir au fusil.

Si ces conditions ne sont pas remplies, il serait prudent de se munir d'une autorisation spéciale. En effet, si certains tribunaux ont décidé que tout propriétaire ou fermier peut détruire les oiseaux qui dévastent ses champs, alors même que ces oiseaux ne sont pas classés parmi les animaux nuisibles (Dalloz, suppl., V° *Chasse*, n°s 761 et suiv.), la Cour de cassation a jugé le contraire (Dalloz, id., n° 767), — (G. E.)

— *M. J. F.* (*Alger*). — L'influence des **orages** sur la réussite des **couvées** est aujourd'hui reléguée, par tous les éleveurs sérieux, au nombre des préjugés populaires qui ne reposent sur aucune base solide, non plus que l'influence des **phases de la lune** sur les semis, les plantations, la taille des arbres, la tonte des moutons, la pousse des cheveux, etc. Les phénomènes observés en pareil cas sont dus à des concordances fortuites, qu'il ne faut pas prendre pour des conséquences absolues d'un fait à l'égard d'un autre. — (Dr H. G.)

— N° 7353 (*Ille-et-Vilaine*). — Plusieurs **expropriations** viennent d'avoir lieu pour l'établissement d'un **chemin de fer**. Certains expropriés ont réclamé tout à la fois une indemnité pécuniaire et un **passage à niveau** pour le service de leurs terres situées de l'autre côté de la ligne. Les agents de la Compagnie ont répondu qu'il y avait lieu de prononcer deux indemnités, l'une avec passage à niveau, l'autre sans passage à niveau.

Conformément à ces indications, le jury a alloué à certains expropriés 8,000 fr. avec un passage à niveau ou bien 12,000 fr. sans passage à niveau. On se demande aujourd'hui comment doit être interprétée la décision du jury.

Trois opinions différentes sont émises sur ce point.

D'après les uns, c'est au ministre qu'appartient le choix entre les deux indemnités : d'après d'autres, c'est à l'exproprié ; d'après d'autres encore, c'est au préfet.

Vous demandez quelle est la solution qui doit l'emporter.

Il n'y a pas de doute que ce n'est pas à l'exproprié qu'appartient le choix, car un particulier n'a pas le droit d'imposer l'exécution d'un travail public. — La compagnie de chemins de fer n'a même pas le droit d'établir un passage à niveau sans l'autorisation de l'administration. — L'indemnité due à l'exproprié est seulement fixée à telle ou telle somme selon que la compagnie fera ou non le passage à niveau. — (V. E.)

— *M. H. J.* (*Seine-Inférieure*). — Dans certaines communes on est autorisé à se clore sur bornes avec de la **ronce artificielle**;

Dans d'autres, au contraire, on est obligé de laisser 50 centimètres. Vous demandez si un juge de paix peut interdire de placer cette clôture à moins de 0m.50 du milieu de la borne.

Pour pouvoir vous répondre de façon précise, il faudrait savoir à quelle occasion le juge de paix a pris la décision dont vous parlez. — En tous cas, la question est délicate. — Nous continuons à penser que la clôture en ronce artificielle doit être établie de telle sorte qu'elle ne puisse blesser ni les gens ni les animaux, si ceux-ci ne pénètrent pas sur le terrain du propriétaire qui a placé la clôture. — (G. E.)

Nous prions nos abonnés de ne nous demander autant que possible qu' **un seul renseignement à la fois**. *Si tout à fait exceptionnellement, on a deux questions à nous poser,* **écrire chaque question sur une feuille à part**, *car il est fort possible que chacune d'elles doive être transmise à un collaborateur différent.*

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

Il ne faut pas non plus nous renvoyer à une lettre précédente.

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES ; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature ; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 19 AU 25 MARS 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 19 mars	756.3	— 1.0	7.2	3.1	— 3.3	0.0	Nord-Est	Grains de neige à 3 heures.
Lundi. 20 —	750.5	— 1.2	4.8	1.8	— 4.5	0.0	N.-Ouest.	Neige à deux reprises.
Mardi. 21 —	752.6	— 4.2	2.8	— 0.7	— 6.8	2.0	Est.	Neige.
Mercr. 22 —	749.9	— 3.4	5.2	0.9	— 4.8	0.0	N.-Ouest.	
Jeudi . 23 —	752.6	— 4.9	5.2	0.1	— 5.6	0.0	Ouest.	
Vendr. 24 —	757.1	— 3.7	5.1	0.7	— 6.0	0.0	N.-Ouest.	Neige à deux reprises.
Sam.. 25 —	765.5	— 3.5	7.1	1.8	— 5.3	0.0	S.-Ouest.	Gelé blanche le matin.
Moyennes.....	759.2	— 3.1	5.3	1.1		2.0		
Ecarts sur la normale....	— 0.8	— 5.5	—5.5		— 5.5	4.5		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La dernière huitaine a été marquée par des froids inusités et très vifs qui se sont fait sentir jusque dans le Midi. En Provence, le baromètre est descendu à 5 degrés au-dessous de zéro, il y a huit jours; la récolte des pêches et des amandes est compromise sérieusement. Les vignes sont assez fortement atteintes. En Bourgogne, on a relevé 7 degrés au-dessous de zéro, là aussi, les pêchers précoces, qui étaient en fleurs, sont grillés par la gelée. Ailleurs, des neiges abondantes sont tombées. Les récoltes en terre n'ont pas souffert, les semailles de printemps ont été seulement un peu retardées.

Blés et autres céréales. — Le mouvement de baisse inusité qui s'était produit ces dernières semaines est complètement arrêté, et, dans l'esprit des cultivateurs, il s'est produit un revirement. Non seulement les offres se sont raréfiées sur tous les marchés, mais les vendeurs ont relevé leurs prétentions et ils demandent 25 et même 50 centimes de plus qu'il y a huit jours. Les menus grains ont peu de variations.

A Lyon, samedi dernier, marché peu animé et tendance soutenue. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.25 à 20.75; de Bresse 20.25 à 21.25 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 20.25 à 20.75; de Saône-et-Loire et de Bourgogne 20.25 à 20.75; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre et du Cher 20.50 à 20.75; blé fin d'Auvergne 21 fr.; godelle d'Auvergne 20.75 les 100 kilogr. en gares des vendeurs; blé tuzelle 22.50; saissette 21 fr.; huisson 20.50; aubaine 20 fr. les 100 kilogr. en gare Avignon ou autres gares de Vaucluse.

Les seigles sont fermes à Lyon, on paie ceux du rayon de 13.25 à 13.75; ceux du Centre 14 à 14.25; ceux du Forez 14 à 14.50. La situation des avoines ne se modifie pas et la tendance reste très ferme : avoines grises du rayon 16.50 à 16.75; d° 17 à 17.25; avoines du Cher, du Bourbonnais et de la Nièvre 17.50 à 18 fr.; avoines de Gray 15.50 à 16.50; avoines de Dijon 15.50 à 16.50. Les sarrasins valent 19 fr. au départ gares de Bretagne. Prix soutenus des orges : orges du Puy blanches triées 21.75 à 22 fr.; non triées 19 à 19.50; orges d'Issoire blanches 19 à 19.50; orges du Midi 17.50 à 18 fr.; de Bourgogne 18 à 18.50.

A Marseille, le marché est mieux soutenu, les cours des blés tendres ont regagné 50 centimes. Les importations de la dernière semaine se sont élevées à 60,441 quintaux, le stock aux docks était de 137,910 quintaux contre 143,486 quintaux huit jours auparavant. Dans les autres ports, il ne se traite toujours aucune affaire en blés exotiques.

Sur nos places du Nord, la vente des blés est plus facile aux cours de la semaine dernière, la culture toutefois demande des prix plus élevés que la meunerie ne peut lui consentir.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la situation des blés restait la même, la culture cherche à résister à la baisse que réclame la meunerie par suite de la baisse des farines et les affaires sont aussi réduites que possible. On tient aux 100 kilogr. en gare d'arrivée : blés roux belle qualité 20.50 à 21.25; d° qualité moyenne 20 à 20.50; beaux blés du Centre 21.50; blés ordinaires et versés 19 à 19.75; blés blancs 20.50 à 21.25.

Aucune offre toujours des blés étrangers.

Transactions très limitées sur les seigles qu'on paie de 13.50 à 13.75. Offres nulles sur la place de Paris, les acheteurs s'approvisionnant de préférence dans les centres de production, il en est de même pour les escourgeons qui valent en Beauce et dans le Centre de 15.75 à 16.25.

Pour les avoines, on croit que les offres de la culture vont devenir plus suivies, mais on ne croit pas qu'une baisse puisse se produire puisque l'étranger relève ses cours: on a coté : belles noires de choix 18 à 18.25; noires belle qualité 17.50 à 17.75 ; d° ordinaires 17 à 17.25 ; grises 16.75 ; rouges 16.50 à 16 75 ; blanches 16.50 les 100 kilogr. par lots de 50 quintaux au moins. On offre, livrable juillet, des avoines nouvelles d'Algérie de 14 à 14.25. Les sarrasins restent calmes avec offres restreintes de 18.75 à 19 fr.

Tendance calme sur les maïs d'Amérique, on tient les bigarrés de 9.75 à 10 fr. ; les Plata et les Danube de 10.25 à 10.50.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 48 fr. le sac de 157 kilogr., soit 30.57 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 42.50 à 42.75 ; avril 42.75 à 43 fr.; mai-juin 43.25 à 43.50; 4 de mai 43.25 à 43 50.

Transactions calmes sur les issues, cours fermements maintenus, gros son écaille 14 à 15 fr.; gros son supérieur 13.75 à 14 fr. ; son trois cases 12.50 à 13 fr.; sons fins 11.50 à 12 fr. ; recoupettes 11.50 à 12 fr. ; remonlages blancs 14 à 18 fr. ; d° bis 15.50 à 16 fr.; d° bâtards 13 a 14 fr. Le tout aux 100 kilos.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 28 mars, les bœufs ont regagné de 10 à 15 fr. par tête, les sortes de choix profitaient même d'une plus value de 20 à 25 fr. Les vaches conservaient leurs bons prix. Gain de 5 centimes par kil. sur les veaux, de 2 à 4 centimes sur les moutons. Baisse de 4 à 5 fr. par 100 kilos vifs sur les porcs.

Au marché du lundi, 27 mars, les prix du gros bétail n'ont pu être maintenus, les bœufs ont perdu de 10 à 15 fr. par tête : bons périgourdins 0.76 à 0.77 ; charentais-limousins 0.76 à 0.78; bourbonnais 0.72 à 0.76 ; berrichons 0.60 à 0.70 ; bœufs du Quercy 0.70 à 0.72 ; bœufs de la Vienne 0.68 à 0.75 ; choletais 0.60 à 0.68 ; nantais 0.63 à 0.68 ; vendéens 0.57 à 0.67 le demi kilo net.

Cours soutenus des veaux : veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.03 à 1.08; de Nogent-sur-Seine 1 fr. à 1.03 ; de Sézanne et de Romilly 0.98 à 1.07; beaucerons 0.96 à 1.03; gâtinais 0.95 à 1.95; veaux du Puy-de-Dôme 0.70 à 0.80 ; de la Haute-Vienne 0.65 à 0.72; de la Dordogne de 0.63 à 0.73 le demi kilo net.

Tendance ferme des moutons de choix, faible sur les sortes moyennes et inférieures : petits moutons du Centre, bourbonnais, berrichons et nivernais anglaisés 0.95 à 0.97 tond s; gâtinais charentais et poitevins 0.82 à 0.88 ; champenois 0.90 à 0.94 ; bourguignons 0.88 à 0.92 ; bizets 0.95 à 0.98 ; gascons 0.87 à 0.90 le demi kilo net.

Perte de 2 fr. par 100 kilos vifs sur les porcs : bons porcs de l'Ouest 0.55 à 0.56, la plupart des ventes se sont effectuées de 0.50 à 0.54. Les cochons de lait valent de 12 à 15 fr. la pièce.

Marché de la Villette du jeudi 23 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.361	1.361	380
Vaches	436	466	300
Taureaux	219	219	400
Veaux	1.380	1.240	71
Moutons	17.077	16 275	20
Porcs gras	4.769	4.603	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.02 à	1.56	0.61 à	0.93
Vaches	0.92	1 52	0.55	0.91
Taureaux	0.75	1.10	0.46	0.66
Veaux	1.45	2.15	0.86	1.28
Moutons	1.35	2.05	0.67	1.03
Porcs	1.38	1.68	0.96	1.11

Marché de la Villette du lundi 27 mars.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.594	3.212	1.46	1.30	1.15
Vaches	1.038	863	1.42	1.28	1.10
Taureaux	295	280	1.05	0.95	0.85
Veaux	1.478	1.036	2.05	1.85	1.65
Moutons	24.928	22.800	1.93	1.73	1.53
Porcs	2.960	2.850	1.55	1.50	1.46

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême	
Bœufs	0.87	0.78	0.64	0.60 à	0.92
Vaches	0.85	0.74	0.66	0.54	0.90
Taureaux	0.62	0.56	0.50	0.46	0.70
Veaux	1.22	1.10	0.98	0.86	1.28
Moutons	0.93	0.86	0.76	0.66	1.01
Porcs	1.08	1.04	1.00	0.96	1.12

Viandes abattues. — Criée du 27 mars.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs	le kil.	1.20 à	2.30	0.80 à	1.50	0.60 à	0.90
Veaux	—	1.46	1.66	1.26	1.36	1.10	1.20
Moutons	—	1.76	1 00	1.50	1.70	1.20	1.40
Porc entier	—	1.44	1.50	1.32	1.42	1.20	1.28

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à	37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 74 fr.; vaches 50 à 63 fr.; veaux 68 à 77 fr.; moutons 75 à 90 fr.; porcs 54 à 59 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 15 fr. pièce.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.33 à 1.40 ; bœufs gris 1.20 à 1.32 ; moutons de pays 1.65 à 1.75 ; de Gap (arrivage), 1.70 à 1.76 le kilogr.; d° réserve, 1.60 à 1.65 le kilogr. (prix moyen); brebis 1.45 à 1.55 le kilogr. (prix moyen); agneaux 0.75 à 1.10, prix moyen.

Neubourg. — Bœufs gras, 1.30 à 1.40; vaches grasses, 1.30 à 1.40 ; porcs gras, 1.04 à 1.06; veaux gras, 2 fr. à 2.10 ; moutons, 1.90 à 2 fr. Le tout au kilogr.; vaches laitières et d'herbage, 200 fr.; porcs de lait, 20 à 35 fr.; d° maigres, 35 à 55 fr. Le tout à la pièce.

Annecy. — Bœufs de pays 64 à 68 fr.; vaches grasses 57 à 64 fr.; vaches maigres 54 à 56 fr.; moutons de pays 60 à 70 fr.; veaux 75 à 95 fr.; porcs 95 à 105 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.12 à 1.18; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.35 ; moutons, 1.50 à 1.70 ; agneaux, 1.50 à 1.75, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.80 à 1 fr. le kilogr. vif.

Lille. — Bœufs 0.73 à 0.93; vaches 0.65 à 0.78 ; taureaux 0.48 à 0.70 ; veaux 0.82 à 1.12; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Arras. — Très forte et bonne laitière 550 à 660 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70; d° grasses 0.55 à 0.65 le kilogr. vivant.

Caen. — Bœufs de 1.20 à 1.40; veaux 1.70 à 2 fr.; moutons de 1.75 à 1.90; porcs, de 1.10 à 1.30; vaches, 1.30 à 1.40. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.50 à 1.55 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 70 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.70 à 2.10 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 7 à 36 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.48 à 1.76; veaux, de 0.88 à 1.10; porcs de 1.12 à 1.20; bœufs de 1.24 à 1.30. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 350 fr. à 420 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.60 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres de 15 à 40 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilogr.; porcs coureurs de 31 à 65 fr.; porcs de lait de 22 à 30 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 140; 2e, 130; 3e, 120 fr. Prix extrêmes, 115 à 145 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Porcs de 108 à 115 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris. Moutons 1re qualité, 175 fr.; 2e, 185 fr.; 3e, 155 fr. Prix extrêmes, 140 à 195 fr. les 100 kilogr. Veaux, 1re qualité, 102; 2e, 96; 3e, 90 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 106 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs 1.35 à 1.45; vaches 1.30 à 1.40; moutons 1.50 à 1.80; veaux 1.60 à 1.80; taureaux à 1 fr. Le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.68 à 0.72; prix moyen, 0.70; vaches 0.68 à 0.72, prix moyen, 0.70; veaux 0.85 à 0.90; prix moyen, 0.87; moutons 0.90 à 1 fr.; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied

Marché aux chevaux. — Au dernier marché du boulevard de l'Hôpital, les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 600
Trait léger	550 à 1.250	200 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Les affaires sont toujours peu animées dans le Midi, il n'y a plus guère que des marchandises en reve n

A Béziers, on paie les vins rouges de 20 à 24 fr. et les blancs de 19 à 30 fr. l'hectolitre. Dans le Gard et dans l'Aude, les cours sont fermes et en hausse de 2 à 3 fr. par hectolitre.

Dans le Languedoc, les petits vins en couleur se traitent à 22 et 23 fr.; mais les vins de 11 degrés valent de 28 à 30 fr. Dans l'Armagnac, on paie 5.75 le degré les 228 litres.

Dans le Bordelais, on se prépare à lutter contre les gelées tardives au moyen des nuages artificiels. On paie dans le Blayais les bons ordinaires et les artisans de 350 à 400 fr. le tonneau.

En Bourgogne, les vins ordinaires s'enlèvent rapidement entre 75 et 85 fr. Dans la côte de Dijon, à Chenove à Couchey, on paie de 85 a 90 fr.; à Fixin et Brochon 95 à 110 fr.; à Marsault, les vins blancs de 1896-1897 obtiennent de 300 à 500 fr. la pièce.

Dans le Beaujolais et le Mâconnais, une grande partie de la récolte de 1898 se trouve déjà enlevée. En Basse-Bourgogne, on paie les vins des Riceys et de Balnot de 32 à 35 fr.; et 30 à 32 fr. pour ceux des autres communes du canton.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 44.75 à 45 fr. l'hectolitre nu 90 degrés. Lille côtait 43.50.

Sucres. — Marché peu actif et tendance faible. Les sucres roux 88 degrés ont fait de 29.50 à 30.50 et les blancs n° 3 de 30.75 à 30.50 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés de 104.50 à 105 fr. et les cristallisés extra droits acquittés de 94.50 à 95 fr. les 100 kilogr.

Huiles. — Peu d'activité sur les huiles de colza qu'on cotait de 49 à 49.50. Celles de lin n'ont qu'un cours nominal de 45 à 45.50. Les premières valent 49.50 à Rouen, 49 fr. à Caen, 48 fr. à Lille. On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr.; colza étranger 53.50; lin étranger 49 fr. les 100 kilogr.

La fabrication des huiles d'olive continue à être sans importance aux environs de Nice et les arrivages sont insignifiants sur le marché, on a payé entre 102 et 141 fr. les 100 kilogr. à Nice suivant mérite. Les huiles de montagne se traitent entre 90 et 122 fr. Dans l'arrondissement de Grasse, les prix varient entre 90 et 115.50.

Fécules. — Le stock des fécules se réduit et les prix se soutiennent. A Compiègne, le cours de la Chambre syndicale est à 33.50 disponible pour le type officiel. A Epinal, on a côté 34 fr. On paie également 34 fr. à Paris, dans la Loire et l'Auvergne. Les fécules secondes et repassées valent de 24 à 28 fr. selon qualité.

Pommes de terre. — Les prix ne sont soutenus que par la demande de l'étranger, les pommes de terre nouvelles arrivent d'Afrique et les anciennes sont délaissées. La ronde hâtive demandée par le Midi se traite encore de 58 à 63 fr.; l'early rose reste à 60 fr.; la hollande vaut de 60 à 65 fr.; la magnum bonum 35 fr. les 100 kilogr. en gare Paris.

Houblons. — Le ton de fermeté persiste sur les divers marchés en raison de la faiblesse des stocks, mais la brasserie n'achète qu'au fur et à mesure de ses besoins. Les houblons d'Alsace valent de 180 à 195 fr. et ceux de Bourgogne de 160 à 170 fr.

Graines fourragères. — Les trèfles et surtout les trèfles nouveaux sont mieux demandés. Les bonnes qualités de luzerne sont recherchées, elles vont manquer. Les sainfoins doubles sont délaissés, on leur préfère les sainfoins simples. On cote : trèfle vieux 55 à 85 fr; d° nouveau 105 à 130 fr.; trèfle blanc et trèfle hybride 115 à 140 fr.; trèfle jaune 115 à 145 fr.; luzerne de Provence 120 à 140 fr.; d° de Poitou 85 à 120 fr.; minette 25 à 36 fr.; sainfoins 22 à 25 fr.; ray-grass anglais et ray-grass d'Italie 32 fr. les 100 kilogr. et par balle de 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région.— NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.75	14.25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.00	14.75	15.25
ILLE-ET-V. — Rennes..	19 75	14.00	15.75	17.25
MANCHE. — Avranches	20 25	15.00	15.00	16.00
MAYENNE. — Laval...	19.75	14.00	17 00	16.25
MORBIHAN. — Lorient.	20.25	14.00	15.25	15.25
ORNE. — Sées.....	20.00	15 50	16.50	17.00
SARTHE. — Le Mans..	20.25	13 50	17.00	16.50
Prix moyens.....	20.03	14.28	16.00	16.50
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.06	0.16	0.07
Sur la semaine précédente Baisse.	0.02	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.25	13.00	18.00	17.00
Soissons.....	19.75	13.25	»	16.75
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20.50	14.00	17.25	16.00
Chartres.....	20 75	13.25	16.50	16.00
NORD. — Armentières.	20 25	15.25	16.00	17.75
Douai.....	19.75	14.25	16.00	17.00
OISE. — Compiègne...	19.75	13.50	16.50	16.50
Beauvais.....	20.00	13.50	16.50	16.50
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	15 00	16.00	16.25
SEINE. — Paris.....	20.50	13.75	17.75	17.50
S.-ET-M.— Montereau.	20 50	13.00	»	16.50
Meaux.....	19.75	12.50	»	16.25
S.-ET-OISE.— Versailles	20.00	13.50	18.00	17.75
Rambouillet.....	20 75	11.75	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.00	14.00	18.00	20.00
SOMME. — Amiens....	19.25	13.25	18.50	17.00
Prix moyens.....	20.00	13.63	16.85	16.86
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.03	0.03	»
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	»	0.11
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.50	12.75	17.50	16.75
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.00	12.00	16.50	16.00
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	17.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.00	»	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.25
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 25	14.00	18.50	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.00	14.25	17.00	16.00
Prix moyens.....	20 14	13.28	17.08	16.21
Sur la semaine précédente Hausse	0.04	0.14	0.25	0.11
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.50	14.00	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	20.00	»	16.50	16.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes.	20.25	14.25	16.50	15.75
MAINE-ET-L. —Angers.	20.50	15.00	17.75	16.75
VENDÉE. — Luçon	20.25	15.00	16.00	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	21.00	14.25	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	20.75	14.50	»	17.00
Prix moyens.....	20.55	14.37	16.09	16.16
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.06	0.05
Sur la semaine précédente Baisse.	0.03	0.03	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	16.75	17.25
CHER. — Bourges.....	19.75	14.00	16.00	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.00	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.00	13.75	17.00	16.75
LOIRET. — Orléans ...	20.50	13.50	17.00	16.25
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	14.00	17.50	18.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	12.50	15.00	16.25
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	17.00	17.00
YONNE. — Brienon...	20.50	12.75	18.00	17.25
Prix moyens.....	20.50	13.55	16.58	16.77
semaine précédente Hausse	0.03	»	0.06	0.10
semaine précédente Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.75	16.50	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.25	13.25	16.75	17.00
DOUBS. — Besançon...	20.25	14.00	16.25	15.50
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.50	13.00	16.50	17.25
JURA. — Dole	20.50	12.75	16.50	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	20.75	14.25	16.50	17.00
RHÔNE. — Lyon	21.00	13.75	17.00	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.75	16.25	18 00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	21.00	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.00	»
Prix moyens.....	20.65	14.15	16.30	16.70
Sur la semaine précédente Hausse	0.08	»	0.08	0.13
Sur la semaine précédente Baisse.	»	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.25	13.75	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.50	15.00	15.00	17.25
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	21.75	14.50	15.00	17.00
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	22.00	16 50	17.50	18.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21.75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.86	14.91	15.18	16.93
Sur la semaine précédente Hausse	0.09	0.02	0.08	0.03
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. —Castelnaudary	22.50	16.25	16.75	18 50
AVEYRON. Villefranche	21.25	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15.00	»	»
LOT. — Figeac..	21.75	14.00	15.25	16.00
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.00	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.25	17 25
Prix moyens.....	21.72	14.71	15.75	16.90
Sur la semaine précédente Hausse	0.05	»	0.05	0.05
Sur la semaine précédente Baisse.	»	0.04	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.00	14.00	15.00	16.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	14.50	15 00	17.50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	22.00	14 25	15.75	16.50
DRÔME. — Montélimar	21.75	15.00	14.75	16.75
GARD. — Nîmes.....	22.25	15 00	16.00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 00	14.50	15.25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.25	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	22.75	16.25	15.25	18.25
Prix moyens.....	21.90	14.70	15.30	16.75
Sur la semaine précédente Hausse	0.03	0.03	»	»
Sur la semaine précédente Baisse.	»	»	0.02	0.07

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.04	14.28	16.00	16.50
Nord.....	20.00	13.63	16.85	16.86
Nord-Est.....	20.14	13.28	17.08	16.21
Ouest.....	20.55	14.37	16.09	16.16
Centre	20.50	13.55	16 58	16.77
Est.....	20.65	14.15	16.30	16.70
Sud-Ouest.....	21.86	14.94	15.18	16.93
Sud	21.72	14.71	15.75	16.90
Sud-Est	21.90	14.70	15.30	16.75
Prix moyens.....	20.82	14.18	16.12	16.64
Sur la huitaine réc. Hausse	»	0.02	0.08	0.07
Sur la huitaine réc. Baisse.	0.02	»	»	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	21.00	20.75	»	14.25	16.00
Constantine	20 00	20.25	»	13.00	»
Tunis	20.50	22.25	»	12.25	16 75

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.43	17.75	»	17.10
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	19.00	»	»
Colmar	22.50	18.50	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.45	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	12.75	17.25	16.50
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	15.25	13 00	14.00	16.50
Anvers	16.25	12.50	12.50	16.50
HONGRIE. — Budapest.	22.76	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	29.75	»	16.50	22.00
SUISSE. — Berne	19.25	17.00	20.50	17.75
AMÉRIQUE. — New-York	15.70	»	»	»
Chicago	13.43	10 12	»	8.88

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30.57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29.93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.50 à 21.00	Bergues	19.75 à 20.50
— roux	20.00 20 50	Australie n° 1	16.20 16.50
— Montereau	20.25 21.00	Californie	16.15 16.35

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 13.75 à 14.00 | 2e qualité. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.75 à 17.25	Supérieures	18.00 à 19.00
— Champag.	18.00 20.00	de l'Ouest	17.75 18.50
Beauce	17.75 18.25	Auvergne	18 00 20.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.50 à 16.75 | 2e qualité. 16 25 à 16.50

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 18.50	Av. blanches	16.75 à 17.25
— de Chartres	17.75 18.00	de Liheu	13.75 13.75
— d'Etampes	17.50 17.75	de Suède	15.00 15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.65 à 15.00	Recoupettes	11.50 à 12.00
Son gr et moy.	13.25 13.50	Remoul. bl.	14.00 18.00
Son 3 cases	12.50 13.00	— bis	13.50 14.00
Son fin	11.50 12.00	— bâtards	13.00 14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 29 mars.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	42 50 à	42.75
Blé	les 100 k.	19.00	21.50
Escourgeon	—	16.75	17.25
Seigle	—	13.50	13.75
Orge	—	17.00	18.00
Avoine	—	16.50	18.25
Issues	—	11.50	15.00

Bourse du Mercredi 29 mars.

Sucres 88°	les 100 k.	29.50	30.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	30.50	30.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	48.00	48.25
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.25	44.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45.50	45.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.50	à 6 40	Bourgogne	2.40	à 2.40
— demi-fin	2.00	4.00	Gâtinais	2.40	2.84
M. d'Isigny	2.50	3.00	Vendôme	2.25	2.26
du Gâtinais	2.30	2.76	Beaugency	2.30	2.40
de Bretagne	2 30	2 70	Ferme	2.60	3.10
Laitiers Jura	2.20	3 30	Tours	2.50	2.92
de Charente	2.70	3.40	Le Mans	2 50	2.53
des Alpes	2.20	3.40	Touraine	2.70	2.80

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50	à 88	Bourgogne	62	à 70
Picardie —	54	98	Champagne	64	75
Brie —	70	86	Nivernais	64	72
Touraine	56	76	Bourbonnais	»	»
Beauce	66	82	Bretagne	46	60
Sarthe	50	74	Vendée	45	56
Allier	60	70	Auvergne	56	64
Châtellerault	62	67	Midi	58	66

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00 à	80.00
— — grands moules	30.00	55.00
— — moyens moules	20.00	40.00
— — petits moules	14.00	25.00
— — laitiers	12.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00 à	42.00
Camembert en boîte	60.00	72.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	20.00	28.00
Gournay	8.00	24.00
Livarot	»	»
Neufchâtel	6.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	140.00	200.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.06
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(Le pièce.)

Pintades	3 00	à 5.00	Poulets Bress.	3.25	à 7.00
Canards gros.	3.00	4.00	— Nantes.	2.50	5.50
— Nantes	3.50	6.00	— Houdan	4.00	8 00
Dindes	7.00	15.00	Gelinottes	1.25	2.25
Oies d'Angers	3.00	6.50	Bécasses	5.00	6.00
Lapins dom.	1.50	4 00	Sarcelles	2.75	2.75
— garenne	1.25	1.90	Pluviers	1.00	1.25
Pigeons	0.60	1.25	Vanneaux	0.40	0.60

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.75 à 14.75	Douai.....	14.00 à 14.75
Havre.....	13.50 13.75	Villefranche	16.00 17.25
Dijon.... ..	17.50 18.50	Le Mans....	15 00 16 00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.75 à 19.00	Avranches..	16 00 à 16 50
Le Mans ..	17.00 18.00	Nantes	18 00 18 00
Rennes.....	18.00 18.50	Vernon.....	20.00 20 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	24.00 à 55.00	40.00 à 60.00	28.00 à 24 00
Bordeaux...	25.50 32.50	50.00 70.00	24.00 30.00
Marseille ...	22.00 35.00	25.50 34.00	20.00 30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 9.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 9.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	5.00 à 6.50	Sens	7.50 à 9.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette	25 à 36.00
— nouveaux.	105 130	Sainfoin à 3 c..	25 27.00
Luzerne de Prov.	130 150	Sainfoin à 1 c..	22 25.00
Luzerne.....	100 125	Pois jarras.....	17 18.00
Ray-grass.....	32 32	Vesces d'hiver..	19 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 51	44 à 46	36 à 44
Luzerne nouvelle.....	46 51	42 46	38 42
Paille de blé.....	22 24	20 22	17 19
Paille de seigle.....	28 33	26 28	23 26
Paille d'avoine	19 21	18 19	16 18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Charlieu.....	3.00	6.00	Le Mans.....	3.50	6 50
Evreux.....	3.00	5.50	Moulins.....	4.20	6.70
Epernay.....	3.50	5.50	Nevers.....	3.25	6.25
Les Andelys .	3.00	6.00	Nantes.....	3.60	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	14.00 à 14.00		13.50 à 13.50		9.50	9.75
Œillette.. .	13.50	»	»	»	»	»
Lin	16.00	19.00	17.50	17.50	17.00	17.50
Arachide...	18.00	18.00	18.50	»	14.00	14.75
Sésame bl..	14.50	14.75	14.25	14.50	13.50	15.00
Coton	11.25	11.50	11.75	11.75	10.75	14.50
Copreh.....	16.25	16.25	17.50	17.75	14.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	17.00 à 18.00		21.00 à 22.00		28.00 à 29.00	
Lille...	21.50	23.50	21.75	24.00	28.50	29.25
Douai..	18.00	18.50	18.00	19.00	28.00	28.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q ality		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à 29.00		» à »		» à »	
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	130 à 132.00		Wurtemberg.	205 à 215 00	
Bourgogne .	160 170.00		Spalt.....	230 250 00	
Poperinghe.	125 130 00		Alsace	180 195 00	

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20 00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.75	22.00
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	27.80	27.80
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.50	15.50
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.00	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.25	11.50
Caméline 5 Az.....	—	10.00	10.75

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu en comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	44.50 à 44.75	Lille, disp..	43.50 à 43.50
4 premiers..	43.25 43.25	Bordeaux...	48.00 49.00
		Béziers.....	90.00 90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	29.75 à	30.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	30.75	31.00
Raffinés.....	104.50	105.00
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	33 50	33.50
— Epinal	34.00	34 50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.00	49.50	45.00 à	45.50	» à	»
Rouen	49.50	49 50	47.50	47.50	»	»
Caen	49.50	49.50	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à	22.00
— Alicante-Bouschet	25.00 à	26.00
— Montagne	22.00 à	24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	»	»
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	»	»

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 21 au 28 mars Plus haut.	Plus bas.	Cours du 29 mars
française 3 %	102.25	102.25	102 22
— 3 % amort.	101.50	101.00	101.30
— 3 1/2 %	103.60	103.42	103.70
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	498 50	497 00	499.50
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	548.00	544 00	548.00
1869, 3 % remb. 400 —	425.00	424.00	424.00
1871, 3 % remb. 400 —	410.00	409.00	410 00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	108.50	108.00	109 25
1875, 4 % remb. 500 —	563.00	562.00	565.00
1876, 4 % remb. 500 —	565.00	562.00	563 00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	394.00	392.75	392.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.50	102.00	102.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	404.00	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	125.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	128.00	127.25	127.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	101.50	102.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	104.80	104.20	104.90
Emprunt Italien 5 %	95.30	95.00	94.70
— Russe consol. 4 %	103 60	103.00	103 05
— Portugais 3 %	27.30	26 65	27.30
— Espagnol Ext. 4 %	59.85	58 50	60.40
— Hongrois 4 %	101.30	101.10	101.00

Valeurs françaises (Actions.)	Plus haut	Plus bas	Cours du 29 mars
Banque de France	4030.00	3950.00	3935.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	754.00	752.50	750.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	608.00	603.00	609.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	905.00	900.00	896.00
Société générale 500 f. 250 p.	579 00	578 00	580.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1065.00	1060.00	1056.50
Midi, — —	1400.00	1400.00	1395.00
Nord, — —	2132.00	2115.00	2135.00
Orléans, — —	1855.00	1850.00	1855.00
Ouest, — —	1200.00	1200.00	1195.00
P.-L.-M. — —	1950.00	1937.50	1949 00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1265.00	1255.00	1255.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1790.00	1780.00	1770 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	659.00	645 00	645.00
Canal de Suez, 500 r. t. p.	3740.00	3708.00	3747.00
Transatlantique, 50 r. t. p.	340.00	330.00	335.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	645.00	640.00	645 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 21 au 28 mars Plus haut	Plus bas	Cours du 29 mars
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503.00	502.00	501.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	457.00	454.00	454.50
— 1885 3 % 500 f. r. 500	488 00	487.50	488.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	491.00	489.00	488.00
— 1880 3 % r. 500 f.	498.00	496.00	497.00
— 1891 3 % r. 400 f.	400.75	400.25	400.75
— 1892 3.20 % r. 500	493.50	493 50	493.50
Bons à lots 1887	54.00	53.00	52 00
— algériens à lots 1888	50.75	50.25	50.25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	673.00	671.00	672 50
— 3 % remb. 500 fr.	466.50	465.00	464 00
— 3 % nouv. —	464.00	462.50	462.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	465.00	464.00	464.00
— 3 % nouv. —	470.50	469.25	469.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	473.00	469 50	471.00
— 3 % nouv. —	492.00	489.00	490.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	467.25	465.25	466.75
— 3 % nouv. —	473.00	472.00	473.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	466.25	464.50	465.25
— 3 % nouv. —	471.00	469.00	470.00
P.-L.-M. — tas. 3 % r. 500 f.	468 00	465.50	466.00
— 3 % nouv. —	472.00	470.00	471.00
Ardennes 3 % r. 500	466.50	464.50	463.50
Bone-Guelma — —	459.00	454.00	456.00
Est-Algérien — —	455 50	450.00	451.00
Ouest-Algérien — —	450.00	448.00	448.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	507.00	506.00	506.00
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	507.50	505.00	507.50
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	486.00	485.00	485.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	647.00	643.00	642.00
Transatlantique 3 % r. 500.	379.00	378 50	378.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	514.00	514.00	514.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	117.00	116.00
— Bons à lots 1889	111.00	110.25	112.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Le Mérite agricole ; nominations. — Vacances du Parlement. — Promulgation de la loi sur les caisses de crédit agricole mutuel. — Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance. — Primes d'honneur et prix culturaux; informations données par le ministère de l'agriculture. — Ecole nationale d'agriculture de Rennes ; concours ouvert pour la chaire de génie rural. — Annales de l'école nationale d'agriculture de Montpellier; publication du tome 10. — La vigne et les sels de mercure; expériences de MM. Vignon et Perraud; recherche du mercure dans le vin et dans les lies; conclusions des expériences de MM. Vignon et Perraud; observations de M. Berthelot. — Congrès international d'aviculture de Saint-Pétersbourg. — Mémoire de M. Lavallée sur la culture de la pomme de terre. — Concours spécial de la race porcine craonnaise. — Concours de pulvérisateurs à Pithiviers. — Concours pour l'emploi du nitrate de soude appliqué à la culture de la vigne.

Le Mérite agricole.

A l'occasion de l'inauguration du tramway de Melun à Barbizon, qui a eu lieu le 26 mars 1899, sous la présidence du ministre des travaux publics, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du même jour, à :

M. Bazin (Louis-Hubert-Alexandre), conducteur des ponts et chaussées (hydraulique agricole) à Melun (Seine-et-Marne) : Nombreux travaux de curage, drainage et adduction d'eau. Service de ravitaillement; 24 ans de services.

A l'occasion du banquet du syndicat de la presse coloniale, qui a eu lieu le 28 mars 1899, sous la présidence du ministre des colonies, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du même jour, à :

M. Brunet (Louis), publiciste colonial à Paris : syndic de la presse coloniale; travaux et publications sur les cultures coloniales.

Vacances du Parlement.

Le Parlement s'est séparé la semaine dernière pour les vacances de Pâques et la session des conseils généraux. La Chambre s'est ajournée au 2 mai après avoir achevé le vote du budget; le Sénat ne se réunira que le 9 mai pour l'examen du budget qui lui a été transmis par la Chambre. A cet effet, deux douzièmes provisoires supplémentaires ont été adoptés par les deux assemblées avant leur séparation.

Loi sur les caisses de crédit agricole.

La loi ayant pour objet l'institution des caisses régionales de crédit agricole mutuel et les encouragements à leur donner ainsi qu'aux sociétés et aux banques locales de crédit agricole mutuel a été promulguée au *Journal officiel* du 1er avril.

On en trouvera le texte à la page 501 de ce numéro.

Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 27 mars 1899, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des communes d'Echouboulains, Héricy, Machault et Valence-en-Brie, canton du Châtelet, et de Melun ; Boissettes, Boissise-la-Bertrand, le Mée et Nandy, canton de Melun-nord, arrondissement de Melun (Seine-et-Marne).

Primes d'honneur et prix culturaux.

La *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture publie la note suivante :

L'arrêté du 3 janvier 1899 relatif aux concours des primes d'honneur de la grande et de la petite culture, des prix culturaux, des prix de spécialités qui doivent avoir lieu de 1901 à 1908, a donné naissance à des erreurs d'interprétation qu'il y a lieu de faire disparaître.

Cet arrêté n'a pas eu pour effet, comme certaines personnes ont pu le penser, de réunir deux départements pour l'attribution d'une prime d'honneur ou de prix de culturaux, mais bien au contraire d'augmenter le nombre de ces sortes de concours.

Ce qui a pu créer la confusion, c'est que les récompenses des prix culturaux de deux départements seront décernées, dans certains cas, à un même concours régional, attendu que le nombre de ces concours n'a pas été augmenté et reste, ce qu'il est actuellement, fixé à cinq par année.

Il est donc bien entendu que les agriculteurs de chaque département concourront entre eux.

Les concours dits de primes d'honneur auront lieu ainsi qu'il suit :

Six en 1901, dans les départements de l'Ariège, de la Mayenne, de la Nièvre, de l'Oise, de la Savoie, des Hautes-Alpes.

Six en 1902 dans les départements de l'Eure, du Gers, de la Haute-Loire, de la

Haute-Marne, de la Meuse, de la Vendée.

Six en 1903, dans les départements de la Corrèze, de la Creuse, des Pyrénées-Orientales, de Saône-et-Loire, de la Sarthe, de Seine-et-Marne.

Six en 1904, dans les départements de l'Aube, de la Dordogne, du Gard, de la Lozère, de la Loire, de la Manche.

Six en 1905, dans les départements de l'Ain, du Cantal, des Basses-Pyrénées, de la Seine, de Seine-et-Oise, des Deux-Sèvres.

Sept en 1906, dans les départements des Landes, du Pas-de-Calais, du Morbihan, des Côtes-du-Nord, de Vaucluse, des Basses-Alpes, de l'Yonne.

Six en 1907, dans les départements de l'Aveyron, de la Charente, du Doubs, du Jura, du Loir-et-Cher, de la Seine-Inférieure.

Six en 1908, dans les départements du Finistère, de l'Indre-et-Loire, de Meurthe-et-Moselle, du Tarn, du Var, de la Corse.

Nous sommes de ceux qui avaient mal interprété l'arrêté du 3 janvier 1899 (publié dans notre numéro du 19 janvier dernier, p. 87); les explications qui précèdent rectifient ce que nous en avons dit à la page 77 du numéro précité.

Ecole nationale d'agriculture de Rennes.

Un concours sera ouvert le 7 août prochain à l'Institut agronomique pour la nomination d'un professeur de génie rurale à l'école nationale d'agriculture de Rennes. Il ne s'agit pas d'un concours sur titre, mais d'un concours effectif comprenant six épreuves :

1° Exposé et discussion du projet écrit du programme du cours.

2° Composition écrite sur un sujet de mécanique appliquée ou de génie rural.

Il est accordé trois heures pour ce travail, qui doit être exécuté sans le secours d'aucun livre ni note.

3° Leçon d'une heure sur une question d'hydraulique agricole, après trois heures de préparation et sans le secours d'aucun livre ni note.

4° Leçon d'une heure sur une question de travaux et de machines agricoles, après vingt-quatre de préparation.

5° Exercices pratiques comprenant : 1° L'emploi sur le terrain d'un ou plusieurs instruments ou machines agricoles; 2° Une application avec appareils de précision en usage dans les opérations d'arpentage et de nivellement et dans les recherches de mécanique ou d'hydraulique agricole.

Les candidats devront être âgés de vingt-cinq ans au moins à la date du concours. Ils adresseront leur demande au ministère de l'agriculture (direction de l'agriculture, bureau de l'enseignement agricole) quinze jours au moins avant la date fixée pour l'ouverture du concours.

Annales de l'école nationale d'agriculture de Montpellier.

Nous signalons à nos lecteurs le tome X des *Annales de l'école nationale d'agriculture de Montpellier* (11e et 12e années 1897-1898) qui vient de paraître. Ce volume contient les travaux dont l'énumération suit :

Recherches sur le circulation des vents des Cévennes méridionales à la Méditerranée, par M. F. Houdaille ; — Variations observées dans la vitesse des vents, par MM. F. Houdaille et Desmoulins ; — Procédés de vinification basés sur les propriétés de l'oxydase des raisins, par MM. A. Bouffard et L. Sémichon ; — Recherches sur le black-rot, par MM. L. Ravaz et Bonnet; — Recherches sur la variole ovine, par M. le Dr L. Duclert ; — Influence des cuves en ciment sur le vin, par MM. A. Bouffard et Buring ; — Recherches sur le croisement continu, par M. R. Sénéquier ; — Influence d'une faible diminution de chaleur sur les cocons des vers à soie du mûrier, par M. F. Lambert ; — Effets de la foudre sur la vigne, par MM. L. Ravaz et Bonnet ; — L'industrie laitière de Mamirolle, rapport de stage de M. A. Beuque ; — La cuscute de la vigne, par MM. P. Viala et G. Boyer ; — Mesure des vitesses de dissolution de quelques sels, par M. F. Houdaille.

Ce volume contient un grand nombre de planches noires et en couleur tirées hors texte. On voit par l'énumération précédente combien sont variés les sujets traités dans cette publication qui fait honneur à l'école d'agriculture de Montpellier.

La vigne et les sels de mercure.

Le sublimé corrosif (bichlorure de mercure) ayant été conseillé pour combattre les maladies cryptogamiques de la vigne, MM. Léo Vignon et J. Perraud ont institué l'année dernière dans le Beaujolais, des champs d'essais où ce sel a été expérimenté dans des bouillies composées comme il suit :

I. — Sulfate de cuivre, 2 kilogr. ; chaux grasse, 2 kilogr. ; sublimé, 100 grammes ; eau, 100 litres.

II. — Sulfate de cuivre, 2 kilogr. ; chaux grasse, 2 kilogr. ; sublimé, 50 grammes ; eau, 100 litres.

III. — Sublimé, 50 grammes ; amidon 500 grammes (comme fixateur) ; eau, 100 litres.

Il s'agissait de rechercher si le sublimé a une action efficace contre les maladies de la vigne et si son emploi ne présente aucun inconvénient au point de vue de l'hygiène.

Voici d'abord, en ce qui concerne la question d'hygiène qui prime toutes les autres, les résultats des analyses de MM. Vignon et Perraud :

	Mercure total par litre avec les bouillies		
	I	II	III
	milligr.	milligr.	millig.
Vin de tire.....	0	0	traces
Lie du vin de tire (provenant d'un litre).....	0.6	0	1.53
Vin de presse.....	0.3	traces	»
Lie du vin de presse (provenant d'un litre).....	0.6	traces	»

MM. Vignon et Perraud ont trouvé dans les marcs, par kilogr. : 2 millig. 06 de mercure insoluble avec la bouillie n° 1 et 1 millig. 3, avec la bouillie n° 2. — Avec l'emploi de la bouillie n° 3, les raisins contenaient, par kilogr., 2 millig. 62 de mercure insoluble.

Ces analyses, disent MM. Vignon et Perraud, dans une communication adressée à l'académie des sciences, montrent que les produits de la fermentation des raisins traités aux bouillies mercurielles, aux doses indiquées, ne renferment que des quantités minimes de mercure et qu'ils peuvent être livrés sans danger à la consommation. Mais si, au point de vue de l'hygiène, l'utilisation du bichlorure de mercure ne paraît pas offrir d'inconvénient sérieux, il n'en est pas de même si l'on considère son action dans la végétation de la vigne ; elle a été néfaste dans les expériences de MM. Vignon et Perraud, et cette considération seule doit suffire pour faire rejeter l'emploi du sublimé corrosif pour le traitement des maladies cryptogamiques.

M. Bertbelot trouve très sage la conclusion de ces expériences en ce qui touche l'action néfaste des sels mercuriels dans la culture de la vigne. Mais on doit, ajoute-t-il, faire toutes réserves relativement à leur influence hygiénique sur le vin et sur les raisins, « en raison de la présence de doses sensibles de mercure constatées dans le vin de presse et de proportions plus notables dans les raisins. Les effets de ces petites quantités de mercure dans des produits alimentaires susceptibles d'une consommation journalière et prolongée doivent être tenus pour suspects et périlleux, aussi bien que ceux de toutes matières toxiques administrées à faible dose d'une façon continue ».

Congrès international d'aviculture de Saint-Pétersbourg.

Sur la proposition de M. le ministre de l'agriculture et des domaines de Russie, l'Empereur Nicolas a autorisé la Société russe d'aviculture à organiser un congrès international d'aviculture, qui aura lieu du 16 au 20 mai à Saint-Pétersbourg à l'occasion de l'exposition d'aviculture.

Ce congrès a pour but l'étude : 1° des questions concernant la situation actuelle et les besoins des diverses branches de l'aviculture au point de vue scientifique, économique, technique, industriel et commercial ; 2° des mesures à prendre pour l'amélioration et le développement de l'aviculture et pour favoriser le commerce des produits de cette industrie ; 3° des moyens de préservation contre la destruction des oiseaux utiles à l'agriculture.

Sont invités à prendre part au congrès les représentants des institutions agricoles gouvernementales, aussi bien nationales qu'étrangères, les membres des sociétés d'aviculture russes et étrangères, et, en général, les personnes qui s'occupent théoriquement ou pratiquement d'aviculture, de même que les représentants des maisons de commerce dont les opérations ont pour objet les produits avicoles.

Les personnes qui désirent prendre part au congrès sont invitées à en faire la déclaration au comité d'organisation (Musée impérial d'agriculture à Saint-Pétersbourg, Fontanka, 10) un mois à l'avance. Les déclarations devront contenir les indications suivantes :

a) Nom et prénom du requérant ;
b) Profession ou position sociale ;
c) Domicile fixe.

Le requérant doit joindre à la déclaration trois roubles pour droit d'inscription comme membre du congrès.

Les membres du congrès qui ont des rapports à présenter sont invités à déclarer en temps utile l'objet de leur communication et à faire parvenir le 13 avril 1899, au plus tard, au comité d'organisation, leurs rapports (ou du moins leurs thèses) imprimés ou manuscrits lisiblement écrits.

Pour la France, s'adresser au ministère de l'agriculture, rue de Varenne, 78, à M. Mesnier, commissaire du gouvernement français.

Mémoire sur la culture des pommes de terre.

On a vu dans le compte rendu de la séance du 2 mars de la Société des agriculteurs de France que M. P. Lavallée, ingénieur agronome, chef des travaux de la station expérimentale de Cappelle (Nord), avait obtenu le prix agronomique de la section d'agriculture pour son mémoire sur la culture de la pomme de terre industrielle.

M. P. Lavallée a traité la question sous ses divers aspects en s'appuyant sur les multiples observations recueillies à Cappelle après neuf années de recherches et d'expériences consécutives. Il s'est attaché à démontrer dans son travail que la culture rationnelle de la pomme de terre est une source de profits, à la condition d'apporter les soins nécessaires à la préparation du sol, d'employer des engrais appropriés, de donner les façons culturales reconnues utiles pendant la végétation, d'adopter un bon écartement, et de faire choix de bonnes semences.

Il insiste tout spécialement sur le rôle prépondérant que joue la variété et montre avec chiffres à l'appui que ce sont les espèces les mieux sélectionnées qui procurent les plus grands rendements. Il conseille surtout d'abandonner les anciennes variétés généralement peu résistantes à la maladie, pour les remplacer par d'autres de création récente, plus robustes et plus prolifiques par elles-mêmes.

Concours spécial de la race porcine craonnaise.

Un concours spécial de la race porcine pure craonnaise aura lieu à Craon (Mayenne), du vendredi 28 au dimanche 30 avril prochain.

Tous les agriculteurs et éleveurs français d'animaux de cette race ont le droit d'y prendre part.

Pour être admis à concourir, il faut en faire la déclaration à M. le préfet de la Mayenne, à la préfecture de Laval, avant le 14 avril, dernier délai.

Concours de pulvérisateurs.

La Société d'agriculture de l'arrondissement de Pithiviers (Loiret), organise, pour le dimanche 7 mai prochain, un concours de pulvérisateurs de tous systèmes.

Ce concours se rapporte plus spécialement aux pulvérisateurs à traction animale pour céréales et plantes sarclées; mais il comprend aussi les appareils à bât et à dos d'homme.

Les essais consisteront surtout dans l'épandage de solutions de sulfate de cuivre et de sulfate de fer. Ils auront pour but la destruction des sanves et des ravenelles qui croissent dans les céréales.

Par suite de l'importance prise, dans la région, par la culture des céréales, de la betterave à sucre, de la pomme de terre, de la vigne, le besoin de défendre ces cultures contre l'envahissement des insectes, des plantes nuisibles et des maladies cryptogamiques se fait vivement sentir. L'emploi des pulvérisateurs devient donc indispensable et la société d'agriculture prie les constructeurs de vouloir bien venir à Pithiviers pour essayer et faire connaître leurs appareils.

La Société fournira gratuitement tout ce qui est nécessaire pour le fonctionnement des pulvérisateurs (produits chimiques, tonnes, animaux, etc.)

Adresser les demandes à M. Lesage, secrétaire de la Société à Fresne, par Pithiviers.

Concours pour l'emploi du nitrate de soude appliqué à la culture de la vigne

Un concours est ouvert dans le département des Deux-Sèvres, à l'effet de récompenser les viticulteurs qui auront obtenu les meilleurs résultats de l'application du nitrate de soude comme fumure complémentaire des vignes.

Pour prendre part à ce concours, les viticulteurs devront présenter : 1° une parcelle de vigne ou de pépinière de vigne de 20 ares au moins qui recevra du nitrate de soude en sus de la fumure en fumier, engrais phosphatés et potassiques ; 2° une autre parcelle de 5 ares au moins servira de témoin ; pour cela le sol devra être de même nature que celui de la parcelle précédente et recevra la même fumure, sauf le nitrate de soude.

Chaque viticulteur pourra appliquer la dose de nitrate de soude qu'il jugera convenable, de 100 à 300 kilogr. à l'hectare par exemple, suivant que le sol est plus ou moins riche.

Les demandes d'inscription pour ce concours devront être adressées avant le 15 avril prochain, à M. Rozeray, professeur départemental d'agriculture, à Niort.

A. de Céris.

LA VERSE DES CERÉALES ET LES ENGRAIS PHOSPHATÉS

La verse des céréales, fréquente dans les années chaudes et humides, est d'autant plus désastreuse qu'elle se produit à une époque plus éloignée de la récolte : lorsqu'elle survient avant la floraison, le dommage atteint son maximum : c'est, en effet, le moment de grande activité de l'assimilation des principes nutritifs par la plante dont la nutrition se trouve considérablement entravée. Je n'ai pas besoin de rappeler au lecteur les nombreuses causes qui ont été invoquées pour expliquer la prédisposition des céréales à la verse : manque de silice, excès d'azote dans le sol, semis trop drus etc., ni les moyens qu'on a successivement proposés pour la prévenir, tels que le pâturage par les moutons, les roulages, l'emploi du sel marin, etc.

Les recherches analytiques d'Isidore Pierre ont fait depuis longtemps abandonner l'idée erronnée que le manque de silice privait la tige de la rigidité nécessaire pour résister aux effets de la pluie ou du vent. Les observations d'autres agronomes, Schumacher Koch, Grommeyer, etc., ont mis en relief le rôle favorable des conditions d'aération et d'insolation de la plante sur la résistance des tiges à la verse : la semaille en lignes est, en effet, un des moyens les plus efficaces à opposer à la verse.

Depuis que s'est propagée l'application des engrais minéraux à la culture des céréales, on a constaté l'influence particulièrement favorable de l'acide phosphorique pour combattre la verse. En même temps qu'ils accroissent notablement les rendements, les phosphates donnent à la plante une vigueur qui la protège contre beaucoup d'accidents auxquels ne résistent pas les végétaux qui, ayant à leur disposition de l'azote en abondance, ne trouvent pas dans le sol la quantité correspondante d'acide phosphorique assimilable nécessaire pour assurer l'équilibre de leur régime alimentaire. Dans les sols calcaires ou argilo-calcaires, on peut recourir indifféremment à l'emploi des superphosphates ou des scories ; dans les sols siliceux ou argileux ces dernières doivent être préférées.

M. Paul Louis Courier, propriétaire du domaine des Berruries, près Mettray, m'adresse sous le titre : *Blés et scories de déphosphoration*, une note très intéressante, dans laquelle je trouve une nouvelle confirmation de faits que j'ai moi-même observés depuis une dizaine d'années, dans mes propriétés de Lorraine, et qui est des plus probantes en ce qui touche les rapports de la fumure phosphatée avec la résistance du blé à la verse. Voici la communication de notre honorable abonné :

Blé et scories de déphosphoration.

J'ai pris, en 1897, la direction d'une ferme dont les blés avaient été manqués à l'automne 1896, à cause de l'excès de pluies. Cette ferme se compose de terres de différentes natures, disséminées dans une très grande propriété, pour la majeure partie couverte de landes, d'ajoncs et de bruyères.

L'examen sommaire du sol m'a immédiatement convaincu que ces terres, de qualité médiocre, avaient reçu, depuis de longues annnées, des quantités exagérées de fumier de ferme acide, toutes les litières étant faites au moyen d'ajoncs et de bruyères.

Les pailles et les grains, précédemment produits, étaient de très mauvaise qualité et ne payaient pas la main d'œuvre, sans compter la dépense occasionnée par l'apport énorme d'engrais inutile.

Dans la nécessité de prendre sans retard une décision, j'ai répandu tour le fumier de ferme, alors existant, dans mes prairies et plantes sarclées. J'ai acheté un lot important de scories de déphosphoration 16/18 et en ai fait épandre 1,200 kilogr. à l'hectare sur toute la sole de blé manquée et sur toutes les terres devant porter du blé en 1897-1898, à l'exception cependant d'une pièce bien exposée et abritée, qui était alors couverte de vesce d'hiver et qui avait reçu la même fumure de ferme que toutes les autres terres à blé.

Je fis, sur toutes ces terres, une récolte estivale dérobée : orge chevalier, maïs-fourrage, maïs quarantain en grain, millet, vesce d'été, pois, blé noir, haricots, citrouilles, pommes de terre hâtives, etc., etc.

A mesure qu'une récolte était enlevée, je labourais profondément, et, sans aucune addition d'engrais, je préparais soigneusement ces terres en les travaillant en tous sens.

D'octobre à fin novembre 1897, j'ensemençai dans de bonnes conditions toutes ces terres, 1/4 en blé roux du pays, 1/4 en blé blanc hybride Bordier, 1/4 en blé rouge de Bordeaux, enfin 1/4 en blé blanc de Japhet.

Comme je l'ai dit plus haut, soit oubli,

soit négligence, la pièce de vesce d'hiver n'avait pas reçu de scories après l'enlèvement de la récolte : elle fut ensemencée en blé avec les mêmes soins culturaux que les autres pièces.

Hersés, crosskillés et roulés énergiquement en mars 1898, tous mes blés se comportèrent de même : ils étaient plus grêles (sauf dans la pièce sortant de vesce) que ceux de mes voisins.

Deux violents orages, survenus au moment de la floraison, versèrent complètement la plus grande partie des blés du pays; il en fut de même pour la parcelle qui n'avait pas reçu de scories, mais le blé d'aucune de mes autres pièces ne fut couché.

Beaucoup de mes voisins, et parmi eux, de très grands exploitants, coupèrent leurs blés tout de suite, soit pour les remplacer par une culture dérobée, soit pour faire mûrir la récolte en moyettes. La paille fut mauvaise, et partout le grain manqua presque complètement, même chez les cultivateurs dont les blés s'étaient un peu relevés.

Ma récolte en grain et en paille, de qualité supérieure (tout le grain a été vendu pour semence), a été infiniment plus importante que je ne m'y attendais, et l'acheteur fut fort étonné de voir le rendement dépasser de plus d'un tiers ce qu'il m'avait annoncé à l'examen des meules ; et, cependant, il avait parcouru mes blés avant la moisson.

Aucune de mes pièces de blé n'a été *échaudée* par le soleil si ardent qui cette année a fait, paraît-il, d'importants ravages dans les blés restés debout.

Seule ma pièce de blé après vesce, témoin involontairement laissé sans scories, ne m'a donné que de la besogne et de la dépense inutiles.

PAUL-LOUIS COURRIER.

L'action particulièrement efficace des scories au domaine des Berruries s'explique par plusieurs raisons : acidité du sol, manque de calcaire, excès d'azote en même temps qu'insuffisance d'acide phosphorique dans le sol et dans les fumures antérieures.

Les résultats constatés par M. P. L. Courier sont d'autant plus intéressants que, par le fait même de l'absence d'addition de scories sur la parcelle de vesces, la comparaison des récoltes phosphatées et non phosphatées est démonstrative, la différence ne pouvant être attribuée qu'aux scories.

L'occasion s'en présentant, je rappellerai qu'il est aujourd'hui acquis de la façon la plus certaine, par les nombreuses expériences de ces dernières années, que les scories peuvent être très utilement employées pour les cultures de printemps : avoine, orge, maïs, pomme de terre, etc. Contrairement à l'idée préconçue qui avait cours au début de l'emploi des scories, ces dernières, introduites au moment de la semaille de printemps, donnent des résultats excellents : il n'y a plus aucun doute à avoir sur ce point. Les expériences que j'ai faites à ce sujet ont été confirmées par les cultivateurs de différentes régions de la France. L'acide phosphorique des scories est immédiatement assimilable par les plantes et il n'est nullement besoin qu'elles soient introduites dans le sol à l'automne pour produire leur effet sur les récoltes de printemps.

L. GRANDEAU.

REVUE ÉTRANGÈRE

LES TARIFS DES CHEMINS DE FER DES PRODUITS AGRICOLES EN ANGLETERRE. — PROJET DE LOI SUR LA VENTE DES PRODUITS DE LA LAITERIE ET DES MATIÈRES ALIMENTAIRES. — QUESTION DE LA TUBERCULOSE. — DÉPOPULATION DES DISTRICTS RURAUX. — SYSTÈME DES PETITES FERMES.

L'agriculture anglaise n'a pas eu toujours à se féliciter de ses relations avec les compagnies de chemins de fer du Royaume-Uni. Là, comme ailleurs, l'élévation des tarifs pour le transport des produits indigènes à l'intérieur, et les tarifs différentiels en faveur des produits du dehors ont donné lieu à de très vives réclamations. Avec le temps, toutefois, les difficultés semblaient s'être aplanies ou atténuées, mais, d'après le *Mark Lane Express*, elles seraient aujourd'hui sur le point de renaître avec la même acuité, à l'occasion d'une fusion projetée entre les deux compagnies de South-Eastern and London et de Chatham and Dower. Les fermiers et les producteurs de fruits craignent que l'arrangement dont il est question entre les deux compagnies, n'ait pour résultat une augmentation des frais de transport de leurs produits à destination du marché de la métropole.

Déjà, une assez forte agitation se manifeste dans les comtés de Kent et de Sussex

contre la présentation d'un bill destiné à ratifier la combinaison projetée, et les souvenirs du passé ne contribuent pas à rassurer les fermiers du sud de l'Angleterre et du Sussex contre les éventualités de l'avenir. Le temps n'est pas loin, en effet, où les produits expédiés du dehors arrivaient à Covent-Garden à meilleur marché que les fruits et légumes du pays, et où, dans un rayon de vingt à trente milles (32 à 48 kilomètres) autour de Londres, les tarifs de chemins de fer étaient tellement élevés que les fermiers avaient tout avantage à utiliser la route de terre. Sur certains points même, il n'apparait pas que les choses se soient profondément modifiées aujourd'hui, et les cultivateurs des environs de Faversham ont à payer, pour le transport de leurs fruits, des frais trois fois plus élevés que leurs confrères d'Ecosse ; on cite même des cas où, sur la ligne de Chatham à Douvres, les taxes prélevées ne représentaient pas moins du quart de la valeur de la marchandise transportée.

D'un autre côté, le régime des taxes différentielles est loin d'avoir complètement disparu, et aujourd'hui encore les fruits du continent débarqués à Douvres sont transportés à Londres au prix réduit de 1 sh. 8 d. (2 fr. 05) par tonne, tandis que, pour la même distance, l'expéditeur britanique doit acquitter une taxe de 12 sh. 3 d. (14 fr. 30). Les cultivateurs de Bexley, qui produisent et expédient sur les marchés du pays de grandes quantités de légumes, et plus particulièrement de pommes de terre, sont astreints au paiement d'un tarif de 11 fr. 25 à 12 fr. 50 par tonne pour une distance qui ne dépasse pas 12 milles (19 kilomètres); mais, à leur grand déplaisir, les pommes de terre qu'expédie l'Allemagne sont transportées, sur les mêmes centres de consommation, au prix de 6 sh. (7 fr. 50) par tonne.

L'élévation des frais de transport des engrais par les voies ferrées n'est pas l'objet de réclamations moins vives de la part des fermiers qui se plaignent amèrement que, sur certains points, les matières fertilisantes qu'ils emploient paient aussi cher que les produits de la culture. Pour les mêmes motifs, les cultivateurs de houblon, qui emploient des masses considérables d'engrais, sont privés des ressources que leur offriraient les détritus de Londres. Il en est de même de la tourbe, qu'on peut obtenir au prix de 2 fr. 50 la tonne, mais dont le transport de Londres à Bexley, par le chemin de fer, ne coûte pas moins de 2 fr. 60 par tonne.

Dans ces conditions, il n'y a pas trop lieu de s'étonner que l'ancienne agitation se réveille, chez nos voisins, que les chambres d'agriculture soient mises en demeure de protester à nouveau contre l'élévation des tarifs à l'intérieur, et contre l'abus des tarifs différentiels dont jouissent les produits expédiés de l'étranger. Déjà, du reste, la « Mansion house association » a pris les devants, et le « London county council », aurait résolu de s'opposer au projet de fusion entre les deux lignes de « South Eastern and London » et de « Chatham and dower Railway ».

Le nouveau bill ou projet de loi sur la vente des matières alimentaires et des drogues, dont le Ministre de l'agriculture, M. Walter Long, a saisi le Parlement, n'est pas accueilli sans de sérieuses objections, tant de la part de la presse spéciale que de la presse politique. Le *Standard* entre autres, sans méconnaître les améliorations que le projet apporte aux dispositions des deux actes antérieurement édictés sur le même objet, regrette qu'aucune mesure ne soit proposée à l'égard de la répression des fraudes auxquelles donne lieu la coloration de la margarine vendue sous les apparences et le nom de beurre. On s'étonne de la sorte de répugnance que manifeste M. Long contre l'adoption d'une mesure qui, plus que toute autre, se montrerait efficace pour prévenir des sophistications qui portent une si grave atteinte aux intérêts du producteur et du commerce loyal.

Toutefois, des mesures sont prises pour réprimer plus énergiquement le mélangé du beurre avec la margarine et la vente du produit falsifié sous le nom de beurre pur. D'un autre côté, comme l'oléomargarine, l'huile de sésame ou autre, et les autres ingrédients qu'emploie la fraude sont battus ou barattés avec le lait, pour fabriquer la margarine qui, d'après cela, renferme toujours une petite quantité de graisse de beurre (Butter-fat), le bill interdit la vente de la margarine contenant 10 0/0 de « Butter-fat ».

Dans un autre ordre d'idées, M. Long s'est préoccupé de donner satisfaction à un vœu souvent exprimé par les associations agricoles du Royaume-Uni, et tendant à obtenir que le Ministère de l'agriculture soit armé du pouvoir de poursuivre la répression des fraudes dans le commerce des denrées alimentaires, en cas de négligence ou d'abstention des autorités locales dans l'application des prescriptions de la loi. En outre, par un article spécial, les dispositions de l'acte sur le beurre de margarine deviennent légalement applicables au fromage de magarine.

A l'origine, la commission spéciale instituée pour la préparation du projet de loi avait proposé l'établissement d'une sorte de comité de contrôle (court of reference) chargé d'établir des types de pureté pour les différentes sortes de denrées alimentaires; mais à cette organisation quelque peu complexe et que n'avait pas épargnée la critique, le bill a substitué une disposition qui confère au Ministère de l'agriculture tout pouvoir de déterminer les additions, ou les suppressions dans la composition normale d'une denrée alimentaire, qui donneraient lieu de suspecter la parfaite pureté du produit.

A ces dispositions s'ajoutent de nouvelles prescriptions relatives au lait et à ses dérivés importés de l'étranger, à l'obligation, pour les fabricants et marchands de margarine en gros, de tenir un registre de leurs opérations constamment ouvert aux investigations et au contrôle des agents du Ministère de l'agriculture, sans parler des étiquettes à apposer sur les récipients du lait condensé, et de l'aggravation très notable des pénalités pour les infractions aux dispositions du bill et de l'échelle graduée des peines afférentes aux récidives.

Au sujet de la surveillance à exercer sur la vente du lait et sur l'état sanitaire des vacheries, la municipalité de Leeds, et d'autres avec elle, ont formulé des propositions qui n'ont pas rencontré un très favorable accueil auprès du dernier meeting de l'association centrale des chambres d'agriculture et des principaux organes de la presse agricole et politique. En effet, d'après le *Mark Lane Express* et le *Standard*, un certain nombre de municipalités sont ou seraient en instance auprès du Gouvernement, pour obtenir l'autorisation d'exercer leur surveillance sur les bâtiments où sont logées des vaches laitières, ou installées des laiteries, en quelque lieu que ces bâtiments soient situés, si le lait qui en provient est expédié sur un point quelconque du territoire municipal. Dans les conditions actuelles, ce contrôle s'étend, dans sa plénitude, sur tous les locaux placés sous la juridiction de l'autorité locale, mais il s'agirait de le prolonger bien au delà de ces limites. C'est ainsi, par exemple, qu'un fermier qui exploite une laiterie (milk-farm), en dehors de la circonscription d'un bourg, ne serait pas seulement soumis au contrôle du service sanitaire de la localité, mais que du moment où il expédierait son lait sur un bourg voisin, il aurait à subir une nouvelle inspection de la part des agents du service sanitaire de ce bourg. Or, l'expérience prouve qu'en Angleterre les règlements locaux sont très souvent contradictoires, et qu'en dépit des instructions de l'autorité centrale et de la publication de règlements modèles, par les soins du « Local Goverment Board », les autorités locales ne procèdent pas toutes de la même manière, et ont, pour la plupart, adopté des règles en complet désaccord entre elles.

Ce n'est pas toutefois que les Chambres d'agricullure et avec elles, le *Mark Lane Express* élèvent la moindre objection à l'adoption de mesures nouvelles à édicter dans l'intérêt de la santé et de l'hygiène publiques, mais tout au moins leur paraîtrait-il nécessaire que, si la législation actuelle est reconnue insuffisante, les modifications nécessaires y fussent introduites par le Gouvernement central, sous la forme d'une loi générale sanctionnée par le vote du parlement: une législation de pièces et de morceaux, selon l'expression de notre confrère, produit rarement de bons effets, et ne serait, dans aucun cas, plus hors de propos et plus mal accueillie que dans l'espèce.

Tant sur la question des *Agricultural holdings* que sur celle de la tuberculose, l'honorable M. Long, président du bureau d'agriculture, se montre en ce moment plein de réserve ; il attend que les expériences soient plus nombreuses et les études plus complètes. On ne paraît pas douter qu'il n'agisse de même dans la question soulevée par les municipalités de Leeds et autres lieux, et qu'en définitive,

le problème ne soit résolu à plus ou moins bref délai par un acte général qui donnerait au département de l'agriculture tout pouvoir de surveillance et de contrôle, étant admis en principe qu'une juste indemnité serait allouée, sur les fonds de l'Etat, aux fermiers dont le bétail aurait été abattu comme malade ou suspect de contagion, par ordre de l'autorité sanitaire.

En dehors de ces questions, la dépopulation progressive des districts ruraux ne constitue pas un des moindres sujets de préoccupation pour les amis de l'agriculture anglaise. Dans les journaux aussi bien que dans les correspondances particulières des fermiers, on se plaint que les jeunes gens quittent leurs villages aussitôt arrivés à l'âge adulte et que, dans bien des cas, il soit devenu nécessaire de recourir aux vieillards et même parfois aux infirmes pour l'exécution des travaux des champs.

Sans doute, déjà, ainsi que nous l'avons vu, le législateur s'est ému de cette situation, et a cherché des palliatifs dans des mesures destinées à provoquer et à encourager la formation d' « allotements » et de petites fermes. Mais si, dans certains cas, ces mesures ont produit de bons effets, il ne paraît pas que, jusqu'à ce jour, leur sphère d'action se soit étendue au-delà d'assez étroites limites. Les petits commerçants et d'autres catégories qui trouvent, dans l'exercice de divers métiers, des ressources complémentaires d'existence, tels que les serruriers, les forgerons, les charpentiers, les menuisiers et quelques débitants, sont, nous dit-on, ceux qui ont le plus largement profité de l'accroissement des allotements et des petites fermes. D'après les indications recueillies par le *Mark Lane Express* les fermiers qui travaillent par eux-mêmes avec l'aide de leurs familles ont moins souffert de la crise que les fermiers qui exploitent des domaines d'une contenance de 100 à 300 ares (40 à 130 hectares). A ceux qui sont placés dans ces dernières conditions, il ne semble pas que la culture du blé et des céréales offre de sérieuses chances de profit, si même elle leur permet de payer tout ou partie de la rente due au propriétaire. Aussi les petits fermiers qui joignent les deux bouts, ou réalisent quelques bénéfices, sont-ils ceux qui se livrent de préférence à la production, et à la vente des légumes, du lait, du beurre, des œufs, du miel, et même des fleurs dont le goût tend à se reprendre, et qui trouvent un débouché lucratif dans les grandes villes du voisinage.

Il y a lieu de remarquer toutefois que la situation n'est pas la même pour la classe moyenne des fermiers qui représentent la plus forte proportion du fermage anglais. L'opinion s'est répandue que l'accroissement du nombre des petites fermes dans les régions de grande culture, constitue un avantage pour les fermiers de cette dernière catégorie, qui, à l'époque des grands travaux, peuvent trouver un complément de main-d'œuvre auprès de leurs voisins, qui, moins occupés, peuvent disposer de leur temps et louer leur travail. Mais ce ne serait encore là qu'un palliatif exceptionnel, car le système des petites fermes, n'a pas réalisé jusqu'à ce jour la centième partie des résultats qu'en attendaient ses promoteurs ; la dépopulation des districts ruraux s'est plutôt généralisée, et les fermiers qui exploitent de grands domaines n'ont d'autres ressources, pour suppléer à la rareté et à la cherté de la main-d'œuvre, que dans l'emploi des machines, ou dans la transformation des terres labourables en prairies ou en pâturages. C'est cette éventualité que déplore le *Mark Lane Express*, en rappelant que, dès 1878, dans le sein du Parlement, M. Clare Swell Read prédisait que le résultat de la politique économique (fiscal politic), adoptée et suivie sans intermission pendant de longues années, se traduirait par la prédominance absolue du système pastoral en Angleterre. Les statistiques agricoles de ces dernières années, conclut notre confrère, ne paraissent pas encore de nature à infirmer ces prédictions.

EUGÈNE MARIE.

CHARLES NAUDIN [1]

Le 19 mars dernier, notre Société a perdu un de ses membres les plus distingués : M. Ch. Naudin, mort à Antibes, dans la villa Thuret dont il était direc-

1) Notice lue à la Société nationale d'agriculture de France (séance du 29 mars 1899).

teur. Beaucoup des membres de la Société l'ont à peine connu : il n'a, en effet, jamais siégé parmi nous, parce que l'état de sa santé et surtout une infirmité pénible, une surdité complète, l'avait obligé à renoncer à résider à Paris dès avant son élection comme membre associé national en 1877. Il était membre de l'Académie des sciences dans la section de botanique depuis le 14 décembre 1863. M. Naudin était, depuis le milieu du siècle, un des botanistes français les plus connus, c'était un écrivain scientifique et horticole des plus appréciés. C'était un homme enfin, chez qui la valeur morale n'était en rien inférieure aux mérites intellectuels.

I

Né à Autun, le 14 août 1815, Charles Naudin a fait preuve, dès ses premières années, d'un esprit remarquablement actif, ouvert et avide de connaissances, en même temps que d'un grand bon sens qui l'a toujours guidé sûrement dans ses études littéraires, philosophiques et scientifiques. Homme de labeur et de devoir, il n'a guère vécu en dehors de son cabinet de travail et de sa famille, de sorte que bien peu relativement de ceux qui ont connu ses travaux et sa renommée scientifique, ont eu l'occasion d'avoir avec lui des relations personnelles.

Il commença ses études classiques à Autun sous la direction de son père, latiniste distingué. Bientôt, des revers de fortune ayant atteint sa famille, il en résulta pour lui la vie la plus errante, aux hasards des déplacements d'élèves de rencontre dont l'éducation avait été confiée à son père.

D'abord, dans le département de l'Oise, à Bailleul-sur-Thérain et à Saint-Germer, puis dans l'Aude, à Limoux, puis de nouveau à Autun et à Dijon où il passa en 1836 son baccalauréat ès-lettres. Utilisant immédiatement son premier diplôme, il vint à Montpellier se placer en qualité de maître d'études dans de petites institutions où il continua de préparer ses propres examens. En 1837, il passa son baccalauréat ès-sciences, puis prit quelques inscriptions d'étudiant en médecine. Il fut, en passant, professeur au Collège de Cette et à celui de Château-Chinon, mais entraîné par un attrait puissant, il se tourna bientôt définitivement vers les sciences naturelles et vint, en 1838, à Paris où, au milieu de difficultés sans nombre, il arriva à continuer ses études et à commencer des recherches personnelles. Donnant des leçons particulières, tenant des écritures pour des commerçants, il réussit à entrer au Jardin des plantes en 1839, comme simple jardinier. Après des journées de travail, certes bien remplies, ses soirées et ses nuits étaient consacrées à l'étude. Il fut reçu licencié en 1841 et docteur ès-sciences naturelles en 1842.

Remarqué et encouragé par Auguste de Saint-Hilaire qui le prit comme aide dans son service, après l'avoir encouragé à venir à Paris, il commença et publia en partie avec lui une *Revue de la flore méridionale du Brésil* (*Annales des sciences naturelles* 1842). En 1845, il fut chargé par Pouchet, de la détermination des plantes de l'Ecole de botanique de Rouen. La même année, il rentra à l'herbier du Muséum en même temps qu'il devenait professeur de zoologie au Collège Chaptal.

Une surdité complète, accompagnée de douleurs névralgiques très violentes, l'ayant affligé, dès l'année 1848, l'obligea à renoncer au professorat. Mais il continua son travail à l'herbier du Muséum et publia, pendant la période qui s'étendit de 1845 à 1854, des additions à la Flore du Brésil et une *Monographie générale de la famille des Mélastomacées*, ouvrage considérable et illustré de 27 planches dessinées par l'auteur.

Son nom était désormais connu dans la science, mais il allait conquérir une célébrité et une autorité bien plus grandes à la suite des travaux qu'un changement notable dans sa situation allait lui permettre d'exécuter.

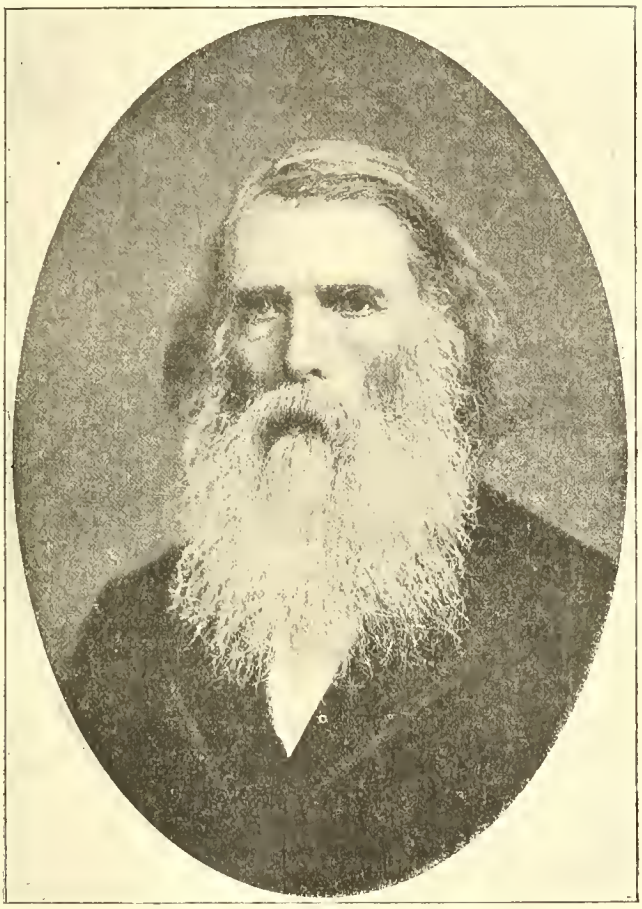
II

En 1854, sur la proposition de M. J. Decaisne, professeur de culture, il fut nommé aide-naturaliste, et trouva dans cette situation le moyen de continuer ses travaux et de les étendre, au moyen d'expériences faisant intervenir l'étude et l'observation des plantes en végétation dans la solution de différents problèmes de physiologie et de classification.

Le travail qui le mit hors de pair fut la série d'expériences de culture comparative par laquelle il entreprit l'étude des innombrables variétés de courges culti-

vées dans les jardins. Il y avait là un problème aussi difficile que compliqué devant lequel la plupart des botanistes modernes avaient reculé, éludant la difficulté par une multiplication désordonnée des espèces et même des genres. Grâce à une attention infatigable et à l'excellente méthode apportée dans son travail, il réussit en trois ans à rapporter chacune des très nombreuses variétés qu'il avait réussi à se procurer à l'un des trois types : *Cucurbita maxima*, *C. pepo* ou *C. moschata*.

Les aptitudes et l'expérience horticole de M. Naudin lui avaient été de la plus grande utilité dans ses recherches sur les courges, elles ne lui servirent pas moins dans ses nombreuses et très ori-



CHARLES NAUDIN

14 août 1815 — 19 mars 1899.

ginales recherches sur les hybrides, recherches qui n'ont pas fait l'objet de moins de sept ou huit notes publiées soit dans les *Annales des sciences naturelles*, soit dans les *Comptes-rendus de l'Académie des sciences*, où elles avaient été insérées avant même que leur auteur fît partie de cette savante assemblée. M. Naudin paraît être le premier botaniste qui ait appelé l'attention sur la dissociation qui, fréquemment, a lieu dans le cas de fécondation d'une plante par le pollen d'une autre plante du même genre, mais d'espèce différente, dissociation par l'effet de laquelle les plantes issues du croisement artificiel sont loin d'être identiques les unes aux autres, mais, au contraire, combinent, dans des proportions des plus variables, les caractères des deux plantes d'où elles descendent, cette diversité dans le groupement des caractères allant jusqu'à ce qu'il a nommé lui-même la *variation désordonnée*. Souvent les caractères de l'un des deux parents

sont à peine perceptibles dans la descendance obtenue, tandis que d'autres fois, ils sont exagérés. M. Naudin cite, entre autres, un *Datura* issu d'une espèce complètement inerme et d'une espèce faiblement épineuse, lequel hybride se faisait remarquer par des épines très nombreuses et très fortes.

Pendant cette même période où ses ses titres purement scientifiques allaient grandissant de jour en jour, M. Naudin se faisait connaître aussi comme écrivain et publiciste agricole et horticole. A partir de 1845 il a commencé à donner de temps en temps des articles à la *Revue horticole*, au *Journal d'agriculture pratique* où sa collaboration était périodique, au *Bon Jardinier*, à la *Flore des serres* et à l'*Encyclopédie de l'Agriculteur* publiée par MM. Moll et Gayot. Enfin il collabora avec son chef et ami M. Decaisne à la publication d'un grand ouvrage d'horticulture : *Le Manuel de l'amateur des Jardins*, l'ouvrage le plus complet, le mieux rédigé, et, grâce aux dessins de Riocreux, le mieux illustré qui ait été publié en langue française sur l'horticulture en général.

Toutes ces publications, soit déjà complétées, soit en cours, lui constituaient un bagage considérable, quand en 1863, une place devint vacante à l'Institut par la mort de Moquin-Tandon.

Sur les encouragements de M. Decaisne qui, non content de faire pour lui les démarches les plus actives, poussa la bonté jusqu'à l'accompagner dans les visites d'usage rendues difficiles par la surdité du candidat, M. Naudin se présenta aux suffrages de l'Académie et fut élu, le 14 décembre 1863, à une très forte majorité.

Son infirmité, qui ne nuisait en rien à ses recherches scientifiques, était des plus gênantes, dans ses rapports avec les hommes. Elle s'accompagnait, comme nous l'avons vu plus haut, de douleurs névralgiques faciales très intenses et presque continues. Une énergie extraordinaire, accompagnée d'une grande résignation chrétienne, lui faisait supporter avec le plus grand courage des douleurs quelquefois atroces. Tous les remèdes furent employés en vain pour combattre cette affection ; il eut même le courage de subir à Strasbourg, et de nouveau à Paris, une opération très délicate et douloureuse : l'ablation d'une partie du nerf facial ; mais malheureusement cette tentative héroïque, elle-même, resta sans succès, et bientôt, vaincu par le mal, persuadé que le climat de Paris augmentait ses souffrances, il dit définitivement adieu au Muséum, et se retira dans une petite propriété qu'il possédait à Collioure sur le point le plus chaud et le plus abrité du département des Pyrénées-Orientales.

III

Malgré la continuation de douleurs que le climat méridional avait atténuées, mais qu'il n'avait pas fait disparaître, M. Naudin paraît avoir joui à Collioure d'un calme et d'un bien-être relatifs. Affranchi des obligations d'une fonction publique, partageant son temps entre son jardin et ses travaux de cabinet toujours très nombreux et très variés, M. Naudin passa là près de dix années dans une retraite studieuse, continuant à collaborer à de nombreux ouvrages et donnant aussi une portion de son temps aux observations météorologiques et aux essais d'introduction de plantes exotiques auxquelles le climat, exceptionnellement chaud de Collioure, offrait des chances toutes particulières de succès. Entouré d'une compagne active et dévouée, d'enfants dont la santé était bonne, à cette époque, et qui se développaient librement au soleil et au grand air, M. Naudin menait à Collioure une vie utile et remplie en même temps que retirée, et il avait réellement là l'existence d'un patriarche comme il commençait à en avoir, avec sa longue barbe grisonnante, l'apparence extérieure.

On peut citer, comme se rapportant à cette période de la vie de M. Naudin, une importante publication faite dans les *Nouvelles Archives du Muséum*, sur les Plaqueminiers cultivés à l'air libre dans les jardins de l'Europe.

C'est dans cette retraite que vos suffrages allèrent, sur la proposition de M. Decaisne, le chercher en 1877 pour l'appeler à une place d'associé national dans la section d'histoire naturelle agricole.

Une épreuve terrible vint vers la fin de son séjour à Collioure frapper M. Naudin : deux de ses enfants lui furent enlevés coup sur coup, terrassés en deux jours par une maladie foudroyante. Cette perte l'ébranla profondément et lui rendit pres-

que odieux le séjour de Collioure, autrefois si ardemment désiré. Justement, à cet instant précis, la Providence lui préparait, sans qu'il en eût alors aucun pressentiment, un changement de résidence qui devait atténuer sa douleur en appelant ses pensées vers une nouvelle tâche et vers de nouveaux objets d'intérêt et d'étude. La cession de la Villa Thuret, domaine créé par M. Gustave Thuret sur le cap d'Antibes, venait d'être acceptée par l'Etat. Ce véritable jardin botanique méridional venait d'être érigé en établissement public de recherches botaniques sous le titre de Laboratoire de l'enseignement supérieur, annexe à l'enseignement des chaires de botanique et de culture des Facultés et du Muséum d'histoire naturelle de Paris. Sur la proposition et les instances de M. Decaisne, ami aussi fidèle que dévoué, M. Naudin en fut nommé directeur.

IV

Il ne sera pas hors de propos de rappeler ici brièvement l'histoire de la création et du développement de ce beau domaine.

M. Gustave Thuret, botaniste et surtout algologue distingué, amené par l'état de sa santé à se créer une résidence fixe sur le littoral méditerranéen, avait, vers 1856, choisi vers le milieu du cap d'Antibes une petite propriété rurale formée de quelques champs entourés d'oliviers, sur l'arête qui sépare les deux versants de la presqu'île et domine la mer du côté de Nice aussi bien que dans la direction des îles de Lérins et de l'Esterel. Par les soins de M. Thuret, qui était un amateur d'horticulture aussi compétent qu'il était botaniste érudit, et de son fidèle collaborateur, M. le docteur Bornet, notre confrère, la modeste métairie devint, en quelques années, un jardin paysager admirablement dessiné où une élégante maison toute garnie de lianes fleuries dominait des pelouses semées d'anémones et des massifs touffus formés de tous les plus jolis arbres et arbustes à floraison hivernale, par dessus lesquels se laissent voir les îles de Lérins et, plus loin, l'élégante silhouette de l'Esterel et par-dessus les constructions blanches de Nice, les sommets neigeux des Alpes-Maritimes. C'était, à la fois, une propriété pittoresque d'une beauté incomparable et un jardin botanique unique en son genre. Après la mort, survenue le 10 mai 1875, du créateur de ce beau domaine, sa belle-sœur, Mme Henri Thuret, qui pendant l'hiver de 1870 à 1871, avait apprécié l'intérêt scientifique des collections réunies dans le parc de la villa, résolut de racheter le domaine de la succession de M. Gustave Thuret et d'en faire don à l'Etat. La transformation de la villa Thuret en un établissement de recherches botaniques comportait la conservation et le développement des ressources scientifiques déjà réunies par les créateurs du jardin, et l'installation d'un laboratoire de recherches en vue de l'utilisation de tous ces matériaux d'études.

Notre confrère M. le Dr Bornet, héritier de la bibliothèque et des herbiers de M. Gustave Thuret, voulut contribuer à la dotation du nouvel établissement et, avec un désintéressement bien admirable chez un savant doublé d'un bibliophile, il fit don au laboratoire d'un choix magnifique d'ouvrages illustrés (356 volumes ornés de près de 20.000 planches et contenant entre autres la collection complète des livraisons parues du Botanical Magazine, du Botanical Register, de la Flore des serres et des jardins de l'Europe). A ce présent royal, M. le Dr Bornet ajouta l'herbier phanérogamique de M. Gustave Thuret. Cette donation fut acceptée par décret du 23 juin 1879.

C'est en 1878 que M. Naudin fut appelé à prendre la direction de la villa Thuret où les vingt-deux dernières années de sa vie se sont écoulées au milieu de travaux aussi intéressants que variés, au cours desquels ses hautes connaissances scientifiques, son expérience horticole, ses talents de littérateur et de linguiste ont trouvé chaque jour l'occasion de s'appliquer.

Continuant les traditions de MM. Thuret et Bornet, M. Naudin entretenait de la villa Thuret une correspondance très étendue et un échange continuel de graines de plantes rares et nouvelles avec la plupart des grands jardins botaniques du monde. Recevant les principales publications botaniques ou horticoles françaises et étrangères, il se tenait au courant de tous les faits scientifiques ou économiques intéressants, et collaborait par des contributions fréquentes et toujours remarquées aux principaux

périodiques consacrés aux sciences naturelles. Très expert dans les soins à donner aux semis et aux jeunes plantes, fort de l'expérience acquise dans son jardin d'acclimatation de Collioure, M. Naudin tirait habituellement un excellent parti des semences reçues de ses correspondants, et beaucoup de végétaux nouveaux et intéressants ont, par ses soins, fait à Antibes leur première apparition à l'état vivant sur le sol français. Parmi les plus fidèles correspondants de la villa Thuret était M. le baron de Muller, botaniste du gouvernement et directeur du jardin botanique à Melbourne (Autralie du Sud). Des relations que les deux hommes de science ont eues entre eux sont résultés deux faits importants. D'abord la publication par M. Naudin d'un volume intitulé *Manuel de l'Acclimateur*, qui est une traduction ou, bien plutôt, une adaptation d'un ouvrage du baron de Müller publié sous le titre *Select Extratropical plants* C'est un catalogue raisonné des végétaux utiles de la zone intermédiaire entre les pays tempérés et la zone torride, travail d'un intérêt tout spécial et d'une utilité évidente pour tout le bassin méditerranéen. En second lieu, l'introduction de la plus nombreuse collection d'*Eucalyptus* qui existe en Europe, collection dont la culture et l'étude comparative ont fait de M. Naudin l'autorité la plus compétente dans la connaissance de ce genre aussi nombreux que difficile. Non content de les étudier sur place, d'en suivre pas à pas le développement, en notant au jour le jour par la plume et par le crayon, et en conservant en herbier avec le plus grand soin, à partir de la germination, les formes successives que revêtent avec l'âge les différentes espèces, M. Naudin en est allé étudier en Algérie les collections réunies par divers planteurs : MM. Paul Marès, Trottier et surtout Cordier à El-Alia près de la maison Carrée.

Deux mémoires, successivement publiés par lui pendant ces dernières années, constituent le meilleur guide des planteurs qui veulent multiplier ces arbres si utiles pour la colonisation. Ils en donnent, en effet, les caractères distinctifs avec une clarté parfaite et indiquent en même temps les tempéraments très dissemblables des diverses espèces. Là comme partout, M. Naudin ne pouvait souffrir de garder pour lui seul les connaissances qu'il avait acquises et prenait tous les moyens de mettre à la portée du monde savant, et même du grand public, le fruit de ses habiles et patientes recherches.

L'âge n'avait en rien ralenti son ardeur pour l'étude. La charge administrative que lui imposait sa fonction de directeur, la correspondance assidue qu'il entretenait avec le ministère, les sociétés savantes, les professeurs de tous pays et ses nombreux amis, n'absorbaient pas tout son temps. Il en trouvait pour recevoir les divers visiteurs que faisait affluer à la Villa Thuret sa situation dans la partie la plus fréquentée de la côte provençale et en conservait encore pour les recherches originales dont il faisait profiter les principaux recueils scientifiques.

Elevé depuis longtemps au-dessus de toute vanité personnelle, il fut sensible néanmoins à un hommage venu de l'étranger. En 1897, la médaille commémorative de Veitch lui fut attribuée en reconnaissance des services rendus à la botanique et à l'horticulture. C'est ainsi que ses dernières années se sont passées laborieuses, utiles, remplies par une activité soutenue. Ni les nouveaux chagrins que lui causa la perte de deux fils déjà grands, ni les souffrances et l'infirmité ne purent altérer la douceur, l'aménité, ni même l'enjouement de son caractère.

Très fermement attaché aux croyances chrétiennes, préparé par de terribles souffrances physiques et morales, il envisageait la mort sans aucune appréhension, et au jour marqué, se remit doucement entre ses bras, donnant un grand exemple de patience et de résignation, en même temps qu'il laissait un nom honoré et justement illustre parmi les naturalistes de notre siècle.

H.-L. DE VILMORIN.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 22 mars 1899. — Présidence de M. Risler.

Après approbation du procès-verbal de la dernière séance, M. L. Passy donne lecture du décret approuvant l'élection de M. Gauwain, comme membre titulaire dans la section

d'économie, législation et statistique agricoles. M. Risler invite M. Gauvrain, présent à la séance, à prendre place parmi ses collègues.

M. *Risler* annonce à la Société la perte qu'elle vient de faire en la personne de M. Naudin, membre associé national dans la section d'histoire naturelle, et propose de lever la séance en signe de deuil.

Séance du 29 mars 1899. — Présidence de M. Risler.

M. *de Vilmorin* lit une notice sur la vie et les travaux de M. Naudin, qui est vivement applaudie par les membres de la Société (voir dans ce numéro, page 493).

M. *Prillieux* présente, de la part de M. E. Fallot, expert chimiste, chef du laboratoire agronomique de Loir-et-Cher, une étude : *le Noyer et ses produits* (cette étude a paru dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 1898). M. Prillieux en montre tout l'intérêt.

M. *Risler*, au nom de M. Gustave Dollfus, correspondant, présente une série de brochures de l'association pour l'avancement des études agronomiques, et les résultats des cultures en 1898 sur la ferme de Biedisheim, que dirige M. Dollfus, près de Mulhouse.

M. *Duclaux* présente, de la part de M. Emile Laurent, une étude : *Recherches expérimentales sur les maladies des plantes.*

M. *Grandeau* présente, de la part de M. Colomb Pradel, une note sur l'utilisation agricole des poussières des hauts fourneaux : dans la région de Nancy, de Pont-à-Mousson, ce résidu des usines est produit en grande abondance et considéré comme sans valeur. Cependant, à l'analyse, M. Colomb Pradel y a reconnu la présence d'éléments fertilisants tels que la potasse en quantité appréciable, 4.6 0/0 et 20.5 0/0 de carbonate de chaux. M. Colomb Pradel a entrepris des essais avec ces poussières comme engrais et il en a obtenu de très bons résultats. M. Grandeau avait, il y a déjà longtemps, analysé ces poussières des hauts fourneaux, il y avait trouvé des quantités analogues de potasse, mais aussi des sulfocyanures, ce qui lui en avait fait rejeter l'emploi comme engrais.

M. Cornu offre à la Société, de la part des auteurs, MM. A. Pailleux et D. Bois, assistant de la chaire de culture au Muséum d'histoire naturelle de Paris, la troisième édition d'un très important ouvrage : le *Potager d'un curieux*, histoire, culture et usages de 250 plantes comestibles peu connues ou inconnues. M. Cornu rappelle que M. Pailleux est mort l'an dernier, et il retrace en termes émus quels services à rendus à l'horticulture cet homme de bien qui avait consacré les dernières années de sa vie à l'étude et à la propagation d'espèces comestibles jusque-là inconnues en France. C'est à M. Pailleux que nous sommes redevables entre autres de l'introduction des *crosnes* dans nos jardins et sur nos marchés.

Dans leur ouvrage, *le Potager d'un curieux*, MM. A. Pailleux et D. Bois recommandent la culture de diverses plantes comme *étiolats*, qui pourraient constituer un nouvel aliment pour l'approvisionnement de nos tables : ce sont les pousses étiolées d'un certain nombre de végétaux.

Nouvelle contribution à l'étude de la valeur alimentaire des betteraves.

M. Garola, correspondant, envoie à la Société une importante note, suite à ses expériences sur l'amélioration de la culture des racines fourragères et la valeur alimentaire comparative des diverses betteraves.

M. Garola cultiva, en 1898, chez M. Oscar Benoist, à Cloches, les deux variétés de betteraves : *Jaune ovoïde des Barres* et *Blanche à collet rose.*

Ces deux variétés, cultivées dans des conditions aussi identiques que possible, donnèrent les rendements suivants à l'hectare :

	Nombre de plants à l'are.	Rendement à l'hectare.
	—	—
Jaune ovoïde des Barres.	578	491 qtx
Blanche à collet rose....	600	329 —

Si le rendement en poids de la variété *Blanche à collet rose* est bien inférieur, sa richesse au point de vue des matières nutritives est par contre beaucoup plus élevée. Tandis que, pour la *Blanche à collet rose*, la somme des albuminoïdes, de la graisse, du sucre et des pentosanes, est de 12 kil. 66 par quintal de racines, elle n'atteint pour la seconde variété *Jaune ovoïde des Barres*, que 7 k. 12. En prenant celle-ci pour unité comme terme de comparaison, on constate que l'autre a une valeur alimentaire approximative de 1.77. L'*ovoïde des Barres*, malgré la supériorité de son rendement brut n'a produit que 3,496 de matières nutritives à l'hectare, pendant que la *Blanche à collet rose* en a fourni 4,163 kilogr. Cette comparaison vient corroborer les conclusions des précédentes études de MM. Garola et Oscar Benoist et démontre une fois de plus qu'il y aurait avantage réel à recourir, pour l'alimentation des animaux, à des races plus riches que les betteraves fourragères les plus répandues.

Pour l'essai comparatif d'alimentation avec les deux variétés de betteraves cultivées à Cloches, MM. Garola et Oscar Benoist prirent deux lots de bêtes ovines, comprenant chacune deux brebis de réforme d'environ six ans, et 4 jeunes agnelles de neuf mois.

Le lot n° 1 mangeait par jour 33 kilogr. de betteraves ovoïdes des Barres avec 3 kilogr. de foin de luzerne. Le lot n° 2 consommait 22 kilogr. de betteraves blanches à collet rose et 3 kilogr. de foin de luzerne.

L'expérience dura du 25 novembre au 25 janvier, et durant ce temps, l'augmentation de poids du premier lot a été de 35 kil. 75 correspondant à 15,67 0/0 du poids vif initial. Pour le deuxième lot, l'accroissement de poids s'est élevé à 37 kilogr., soit 16,6 0/0 du poids vif au début. — En résumé, 1,980 kilogr. de racines de la betterave blanche à collet rose équivalent, comme aliment, à 3,074 kilogr. de la betterave jaune ovoïde des Barres.

Cette expérience, conclut M. Garola, montre nettement la supériorité dans l'alimentation des animaux, de la betterave à collet rose sur la jaune ovoïde des Barres, quand on les considère à poids égaux. Les valeurs alimentaires relatives, déduites de l'expérience directe, concordent dans toute la mesure du possible avec celles qui a été calculée d'après l'analyse des racines.

— M. *Chauveau* présente, de la part de M. *Galtier*, professeur à l'école nationale vétérinaire de Lyon, une note intitulée : *Déclaration, tuberculine et malléine*. Doit-on déclarer comme suspects les animaux qu'on veut soumettre à l'épreuve de la tuberculine ou de la malléine ? Y a-t-il infraction à la loi sanitaire quand un propriétaire fait procéder à des injections de tuberculine ou de malléine sans avoir préalablement déclaré les animaux comme suspects de tuberculose ou de morve ? M. Chauveau insiste sur la valeur de cette sorte de consultation écrite envoyée par M. Galtier dont la compétence technique et juridique en cette matière est universellement connue et appréciée. M. Galtier conclut ainsi.

1° Que l'importateur, l'acheteur, l'éleveur, le nourrisseur, le laitier, qui veulent soumettre à l'épreuve de la tuberculine des animaux qui ne présentent aucun signe de uberculose, dans le but de s'assurer s'ils sont réellement indemnes d'une affection qui peut exister sans paraître, ne sont pas tenus légalement de faire une déclaration préalable.

2° Que la déclaration n'est pas davantage exigible, si les animaux qu'on veut faire éprouver ont des antécédents suspects, pourvu qu'ils ne présentent encore aucun signe clinique de tuberculose,

3° Qu'il n'y a pas infraction à la loi sanitaire, lorsqu'un propriétaire, quel qu'il soit, a fait soumettre, sans déclaration préalable, à l'épreuve de la tuberculine, des bovidés exempts de signes cliniques de tuberculose, peu importe que les animaux eussent ou n'eussent pas des antécédents suspects, peu importe que le propriétaire ait ignoré ou connu les antécédents suspects.

— M. *Lavalard* dépose sur le bureau de la Société, de la part de l'auteur, le commandant Stiegelmann, un ouvrage : *la question chevaline envisagée sous ses divers points de vue*. Cet ouvrage traite avant tout du cheval de remonte. M. Lavalard en fait l'analyse, signalant comme absolument conforme à son opinion personnelle celle de l'auteur sur la nécessité d'un dressage plus complet des chevaux d'officiers, et sur la nécessité de payer plus cher les chevaux de remonte. Il signale enfin la proposition du commandant Stiegelmann de *fonder un syndicat d'éleveurs*.

— L'an dernier, M. *Michel Perret* avait présenté un produit résidu du lessivage des cendres des usines, qu'il conseillait d'employer pour la destruction des sanves.

M. *Grandeau*, fit, à la prière de M. Michel Perret, l'analyse de ce produit ; il contient 19 0/0 de sulfate de cuivre, 18 0/0 de sulfate de zinc et une petite proportion d'acide sulfurique libre. M. Michel Perret l'a expérimenté à la dose de 10 kilogr. par hectolitre sur des céréales qui n'en ont éprouvé aucun préjudice. Il pense que cette solution à 10 0/0 détruirait les sanves et il demande aux agriculteurs de l'expérimenter cette année même. Ce produit pourrait être livré au prix de 15 fr. les 100 kilogr.

— M. *Bouquet de la Grye* rappelle qu'à différentes reprises on a conseillé l'emploi des feuilles et des ramilles pour l'alimentation du bétail ; il considère qu'enlever chaque année les feuilles aux arbres, c'est vouloir anéantir à bref délai toute végétation forestière ; mais cet enlèvement ne serait pas nuisible si on enlevait ces feuilles et ramilles lors de l'exploitation régulière d'un taillis ; on n'aurait qu'à avancer l'époque de la coupe, la faire en septembre par exemple. — On pourrait également utiliser les feuilles de chênes lors de l'écorçage du chêne en mai pour le tannage.

Plusieurs membres, MM. le marquis de Vogué, Cornu, de Vilmorin font observer que, lorsqu'on abat les taillis de chêne pour l'écorçage, le chêne n'a pas encore de feuilles ; que pour ce qui regarde l'exploitation des taillis ordinaires, on ne pourrait la faire en septembre, la main-d'œuvre faisant défaut à cette époque. — Quant à l'effeuillage de certains arbres, c'est cependant une pratique courante dans certaines régions ; dans toute la vallée de la la Loire, les peupliers sont élagués tous les trois ans à cet effet. Avec l'orme, le chêne, en Sologne, dans le Quercy, les Causses du Lot, on fait des feuillards réservés comme nourriture d'hiver pour les moutons.

H. Hitier.

PARTIE OFFICIELLE

Loi ayant pour but l'institution des caisses régionales de crédit agricole mutuel et les encouragements à leur donner ainsi qu'aux sociétés et aux banques locales de crédit agricole mutuels (1).

Art. 1er. — L'avance de quarante millions de francs (40,000,000 fr.) et la redevance annuelle à verser au Trésor par la Banque de France, en vertu de la convention du 31 octobre 1896, approuvée par la loi du 17 novembre 1897, sont mises à la disposition du Gouvernement pour être attribuées à titre d'avances sans intérêts aux caisses régionales de crédit agricole mutuel qui se seront constituées d'après les dispositions de la loi du 5 novembre 1894.

Art. 2. — Les caisses régionales ont pour but de faciliter les opérations concernant l'industrie agricole effectuées par les membres des sociétés locales de crédit agricole mutuel de leur circonscription et garanties par ces sociétés.

A cet effet, elles escomptent les effets souscrits par les membres des sociétés locales et endossés par ces sociétés.

Elles peuvent faire à ces sociétés les avances nécessaires pour la constitution de leurs fonds de roulement.

Toutes autres opérations leur sont interdites.

Art. 3. — Le montant des avances faites aux caisses régionales ne poura excéder le montant du capital versé en espèces. Ces avances ne pourront être faites pour une durée de plus de cinq ans. Elles pourront être renouvelées.

Elles deviendront immédiatement remboursables en cas de violation des statuts ou de modifications à ces statuts qui diminueraient les garanties de remboursement.

Art. 4. — La répartition des avances sera faite par le ministre de l'agriculture, sur l'avis d'une commission spéciale nommée par décret qui sera ainsi composée :

Le ministre de l'agriculture, président ;

Deux sénateurs ;

Trois députés ;

Un membre du Conseil d'État ;

Un membre de la Cour des comptes ;

Le gouverneur de la Banque de France ou son délégué ;

Deux fonctionnaires du ministère des finances ;

Trois fonctionnaires du ministère de l'agriculture ;

Six représentants des sociétés de crédit agricole mutuel régionales ou locales, choisis parmi les membres de ces sociétés ;

Trois membres du conseil supérieur de l'agriculture.

Art. 5. — Un décret, rendu sur l'avis de la commission, fixera les moyens de contrôle et de surveillance à exercer sur les caisses régionales.

Les statuts de ces caisses devront être déposés au ministere de l'agriculture.

Ces statuts indiqueront la circonscription territoriale des sociétés, la nature et l'étendue de leurs opérations et leur mode d'administration.

Ils détermineront la composition du capital social, la proportion dans laquelle chaque sociétaire pourra contribuer à sa constitution, ainsi que les conditions de retrait, s'il y a lieu, le nombre des parts dont les deux tiers au moins seront réservés de préférence aux sociétés locales, l'intérêt à allouer aux parts, lequel ne pourra dépasser cinq pour cent (5 p. 100) du capital versé, le maximum des dépôts à recevoir en comptes courants et le maximum des bons à émettre, lesquels réunis ne pourront excéder les trois quarts du montant des effets en portefeuilles, les conditions et les règles applicables à la modification des statuts et à la liquidation de la société,

Art. 6. — Le ministre de l'agriculture adressera, chaque année, au Président de la République, un compte rendu des opérations faites en exécution de la présente loi, lequel sera publié au *Journal officiel*.

LE LAPIN ANGORA

Le *lapin d'Angora* est ainsi nommé, parce qu'il est originaire des régions de l'Asie d'où viennent la chèvre et le chat connus sous la même appellation. Son poil long, soyeux, fin et touffu, constitue son principal mérite et son principal produit ; sa viande est de qualité moindre ; elle est souvent coriace. Cela tient sans doute à ce que la race, entretenue pour ses poils, est conservée pendant de longues années en vue de ce produit. On n'en sacrifie guère les individus avant l'âge de cinq ou six ans, parfois de sept ou huit. La durée de la vie, chez cette espèce, ne paraît pas dépasser neuf ans.

(1) Loi datée du 31 mars, promulguée au *Journal officiel* du 1er avril.

La couleur la plus commune chez ces animaux est la couleur blanche ; pourtant, on en voit aussi de couleur chamois, grise ardoisée et même noire.

Le poil du lapin angora tombe naturellement, par suite de la mue, au printemps et à l'automne. On le recueille ou on le récolte à l'aide du peigne ou mieux encore à l'aide des doigts, comme on enlève la plume de la volaille, d'où l'expression technique de *plumer* l'animal, qu'on applique à cette opération.

On a prétendu que les lapins angoras n'ont pas tout à fait les mœurs du lapin à poils ras. On les a dits plus sociables, et l'on croit souvent qu'ils réussissent mieux réunis que séparés. Et même, dit Eugène Gayot, on a fait au mâle les honneurs d'une sensibilité exquise ; on prétend que, brusquement séparé de sa famille, il en maigrit et meurt de chagrin. Il respecte, à ce que l'on assure, les jeunes nichées, au rebours du mâle des autres races, qui ne se fait aucun scrupule, soit par égoïsme, soit par jalousie, de leur ôter la vie au berceau. On va plus loin, et l'on ajoute que, par réciprocité ou par reconnaissance, les petits se montrent d'une soumission fort exemplaire à l'égard des anciens, ou plutôt envers celui que l'âge a constitué le chef du groupe de la famille et que l'on pourrait appeler l'*ancêtre*. Mais il y a peut-être quelque exagération dans ces assertions.

Quant à la vie en troupes, on pourrait l'attribuer à ce que, privé de la plus grande partie de sa toison, le lapin angora est frileux, et que la vie en commun atténue cet inconvénient. L'expérience a démontré d'ailleurs que le système des éducations isolées peut donner d'excellents résultats.

L'élevage du lapin angora a eu jadis une importance qui a beaucoup diminué. Nos mères ou nos grand'mères se souviennent toutes d'avoir porté des bas et des gants avec le poil du lapin angora.

Quelques personnes ont voulu, de nos jours, relever cette industrie et l'encourager de différentes façons. Ces essais méritent d'être rappelés.

Citons d'abord Mlle Lard-Blanchard, à Saint-Innocent, en Savoie, qui n'a pas imaginé le mode d'exploitation auquel elle s'est livrée, mais qui l'a continué, dit-elle, pour honorer la mémoire d'une tante qui le lui a légué et pour perpétuer son œuvre toute philanthropique. Il s'agit de l'application du cheptel à ces petits animaux. Le bailleur donne à de pauvres gens, qu'il constitue ses preneurs, quatre femelles pleines, dont le prix est remboursé par la remise de la moitié des lapereaux lorsqu'ils ont atteint l'âge de trois ou quatre mois. De la sorte, la source de l'opération se renouvelle indéfiniment. Le donateur achète le produit du peignage, et en tire un bon parti. D'ailleurs, laissons ici la parole à Mlle Lard-Blanchard :

« Mes lapins, dit-elle, sont des angoras blancs ou gris-noirs. Tous les trois mois, on tire leur soie qui se carde ou se file au grand rouet. Je la distribue ensuite aux petites filles qui fréquentent les écoles ; et, dans leurs moment de loisirs, ou en gardant leurs troupeaux, elles confectionnent, elles tricotent avec cette soie divers objets, tels que gants, bas, chaussons, genouillères, plastrons, etc. J'habitue ainsi ces petites filles au travail en stimulant leur activité naissante par un salaire proportionné à la difficulté de l'objet tricoté et à leur habileté à s'en acquitter. Ces objets de soie sont excellents et recommandés par les médecins pour les rhumatismes et autres douleurs de ce genre, pour les tempéraments faibles et délicats ; ils sont plus doux et plus chauds que la flanelle. Je les vends aux étrangers qui fréquentent nos eaux thermales d'Aix. Tout en visant à l'intérêt général, je sers aussi le mien ; et ces cent lapins me rendent un bénéfice assez net, parce que j'ai trouvé l'industrie toute montée. »

Citons aussi Mme Lagrenée, à Frocourt (Oise), qui élève le lapin angora par centaines, avec un système particulier. Ayant observé que les lapins en liberté étaient plus vigoureux, elle laisse les adultes à l'air libre toute l'année, et ne les rentre que dans les cas de fortes gelées, de neige abondante, et aussi quand on vient de les plumer.

Mme Lagrenée lit une autre remarque : c'est que la toison est plus fine et plus abondante quand on a soin d'en débarrasser les animaux régulièrement toutes les six semaines. C'est le temps nécessaire au développement maximum des soies.

Pour plumer un lapin, on le pose sur ses genoux, on passe légèrement un peigne dans les soies pour les démêler ; et, tandis que l'on tient la peau de la main gauche à l'endroit que l'on veut plumer, de la main droite on détache les poils, en ayant soin de les tirer dans le

[illegible] Angora ou de poigne

[illegible] Premier prix au Concours général agricole de Paris en 1898

sens régulier, comme quand on plume une volaille.

On peut sevrer les jeunes lapins à six semaines ou deux mois. Il faut à cet âge commencer par les peigner. C'est une précaution indispensable pour empêcher le feutrage. A trois mois, on peut les plumer ; à partir de quatre mois, on répète (dit Mme Lagrenée) l'opération toutes les six semaines. Le poil enlevé sur un jeune lapin de trois mois ne donne qu'un rendement insignifiant ; mais un lapin adulte, soigné et bien nourri, peut fournir à chaque plumée une moyenne de 60 grammes.

Les lapins angoras blancs sont rustiques, faciles à nourrir, et grossissent très vite. A quatre mois, ils ont généralement atteint leur taille normale. A cinq mois, ils peuvent se reproduire. Ils sont très prolifiques et ont fréquemment des portées de huit et dix petits. Pour avoir un rapport bien régulier, il ne faudrait pas garder les animaux en exploitation au-delà de l'âge de quatre ans. D'après Mme Lagrenée, un lapin adulte ne rapporte pas moins de 6 à 8 fr. de soies. Pour conserver ce poil à l'abri de l'humidité et des mites, il faut le mettre dans des caisses en bois ou mieux dans des pots en grès, parce que, lorsqu'on le met en sac, le déplacement ou le transport suffit pour le faire feutrer. Pour le faire voyager, il faut avoir soin de l'emballer dans une caisse légère ou dans un panier doublé de toile.

Donnons enfin une mention spéciale à M. Patard-Chatelain, de la Ferté-Macé (Orne), qui, dans son élevage, a eu jusqu'à *trois mille* lapins réunis dans le même bâtiment, sans avoir eu jamais aucune trace d'épidémie. M. Patard-Chatelain a donné ici même (1), sur son élevage, des détails circonstanciés auxquels nous allons faire quelques emprunts.

Chaque lapin angora doit être logé dans une niche juste assez grande pour qu'il puisse se retourner, soit 50 centimètres de profondeur sur 40 de largeur. Il est très important de tenir les lapins logés un à un ; il faut, il est vrai, plus de temps pour les soigner ; mais la plumaison en est bien plus abondante. D'ailleurs, lorsque le personnel est au courant de la besogne, le travail se fait vite, et une seule femme suffit pour donner la ration à six cents lapins en deux heures. Chaque femme a soin de six cents lapins ; elle les nourrit, les plume, et nettoie les niches. La distribution de la nourriture prend quatre heures par jour ; la plumaison se fait tous les trois mois ; on nettoie les niches tous les quinze jours ou toutes les trois semaines. Une ouvrière met 20 à 25 minutes pour plumer un lapin.

La nourriture doit être mélangée de sec et d'humide. En hiver, on donne un repas de sec (foin, regain, parfois grains), et un repas d'humide (pommes de terre cuites, betteraves, carottes crues ou cuites). En été, on donne les herbes des prés, les luzernes, trèfles, et les légumes du jardin. La nourriture d'hiver est beaucoup plus onéreuse que celle de l'été ; six semaines d'hiver coûtent plus à passer que les six mois d'été. C'est là que se présente la nécessité absolue de produire soi-même la nourriture.

En effet, dit M. Patard-Chatelain, il est certain que l'élevage du lapin angora peut laisser de beaux bénéfices, mais à deux conditions : la première, c'est d'être entrepris avec un certain nombre de têtes ; la seconde, c'est qu'on produise soi-même, par la culture de la terre, la nourriture des animaux. « Si j'avais continué, dit notre auteur, à acheter les grains et les fourrages, le poil aurait été mangé bien avant d'être bon à récolter ; je suis donc devenu cultivateur malgré moi. » Et il ajoute encore : « Il en a été de même pour la filature. Pendant cinq ans, j'ai cherché des filateurs pour faire mon travail. J'y ai subi toutes sortes de dommages... Après cinq ans de recherches, d'essais tentés dans plus de vingt filatures, j'ai dû faire comme pour la culture : j'ai acheté un matériel que j'ai approprié à mon travail, et je produis un fil qui est très recherché. »

Ce sont, sans doute, toutes ces difficultés qui ont beaucoup restreint l'élevage du lapin angora. Autrefois, on le rencontrait dans les Vosges, le Jura, la Savoie, la Normandie, la Mayenne, etc. Peu à peu, il a été abandonné presque partout.

Le poil des lapins angoras se vend facilement pour la fabrication d'objets de fantaisie pour dames et enfants, et aussi pour différents vêtements hygiéniques

(1) Voir *Journal d'Agriculture pratique*, numéro du 23 août 1888, pages 274 et 275.

(chaussettes, bas, genouillères, plastrons, caleçons, etc.), en cas de bronchites, rhumatismes, névralgies, douleurs de toute sorte. On emploie ce poil soit pur, soit mélangé aux fils dits de Cachemire ou de Vigogne. Les fils de lapin angora sont également recherchés pour l'exportation dans tous les pays froids, et sont, par conséquent, assurés d'un débouché rémunérateur soit pour la France, soit pour l'étranger. Cet élevage ne se fait encore qu'en France. Il n'y a réellement pas de difficultés à soigner et à conserver les lapins adultes ; c'est dans leur jeune âge qu'ils demandent le plus de soins et qu'ils sont le plus sujets à la mortalité.

Il reste à dire un mot de la question pécuniaire. Combien peut rapporter un élevage de lapins angoras ? La réponse est difficile à donner, surtout si l'on se souvient de ce sage précepte : « Défiez-vous des chiffres ! » Nous allons cependant reproduire ceux que donnent les éleveurs.

D'après Mme Lagrenée, un lapin adulte rapporte de 6 à 8 fr. de soie chaque année. Après sa mort, les fourreurs achètent sa peau de 1 fr. 50 à 2 fr. pièce, suivant le poids et en bonne saison. Le lapin tout dépouillé pèse en moyenne de 4 à 5 livres ; cette viande, envoyée aux halles de Paris ou à Londres, se paie par tête environ 3 fr., suivant les cours. Ces chiffres étaient donnés il y a dix ans. Or, à la même époque, M. Patard-Chatelain établissait les calculs suivants : « Le poil brut, dit-il, vaut environ 20 fr. le kilogr., à la condition d'être bien propre et de ne contenir aucune partie feutrée ; le rendement d'un bon lapin adulte s'élève à 250 ou 300 grammes par an, soit une moyenne de 5 fr. par tête. » Ce chiffre, d'ailleurs (notablement inférieur à celui de Mme Lagrenée), peut varier suivant les variations du rendement, et suivant les dépenses occasionnées par la nourriture.

La planche coloriée que nous donnons ici, pour représenter l'espèce, reproduit un lot de lapins angoras appartenant à Mme Ganier (Louise), à Paris, ayant obtenu le premier prix au concours général agricole de Paris, en 1898.

Dr Hector George.

DE L'AMÉLIORATION DU BÉTAIL

PAR LA MÉTHODE DES MENSURATIONS

Depuis plusieurs années, de grands progrès ont été réalisés dans l'Allemagne du Sud, en ce qui concerne l'amélioration du bétail. C'est dans le Grand duché de Bade, sous l'inspiration du vétérinaire Lydtin, que ce moyen d'amélioration a été d'abord appliqué. Son principe est le suivant : procéder par sélection, en éliminant tous les reproducteurs dont la conformation n'est pas au moins moyenne. L'élimination se fait en mesurant diverses régions du corps, et en constatant si les mesures obtenues sont dans les mêmes proportions que celles prises pour type de la bonne conformation moyenne — le type ayant été établi par la mensuration de plusieurs centaines d'animaux choisis par un jury spécial.

Voici comment a été résolue la question. Les bêtes bovines étant en somme destinées à la boucherie, doivent avoir les qualités suivantes : ligne du dessus se rapprochant de l'horizontale, grande longueur du corps, largeur et profondeur de poitrine, largeur du bassin. Pour apprécier ces qualités, s'en rapporter à des connaisseurs est un moyen imparfait qui prête à la critique. C'est pourquoi le Dr Lydtin a songé à modifier la canne-toise, usitée habituellement pour mesurer la taille des animaux et à la transformer en un instrument permettant à tous de vérifier, de contrôler les appréciations des jurés.

La canne-toise ancienne se compose en principe d'une tige verticale et d'une autre horizontale ; celle de Lydtin comporte deux tiges horizontales pouvant se rapprocher ou s'éloigner à volonté et permettant de mesurer la largeur du corps (fig. 85).

Pour s'assurer que la ligne du dos se rapproche de l'horizontale (fig. 86), on prend la hauteur du corps au garrot *a*, puis au milieu du dos *b*, à l'entrée du bassin *c*, à la naissance de la queue *d*. Ensuite, en utilisant les deux tiges horizontales, on mesure la longueur du corps *e* depuis la pointe de l'épaule jusqu'en arrière de la fesse, la largeur des côtes en arrière des épaules *f*, enfin la largeur du bassin au niveau des articulations coxo-fémorales *g* et la hauteur de la poitrine *h*. Ces mensurations sont suffisantes pour la masse des animaux. Des expériences faites sur des animaux reconnus bons par les moyens habituels avaient permis d'établir au début les proportions ci-contre (fig. 87).

a. . . . . = ...		*e* au moins égal à.	*a* + 1/10 de *a*
b au moins égal à.	*a* — 0,02 cent.	*f* au moins égal à.	1/3 de *a*
c inférieur à. . . .	*a* + 0,04	*g* au moins égal à.	1/3 de *a*
d inférieur à. . . .	*a* + 0,10	*h* au moins égal à.	1/2 de *a*

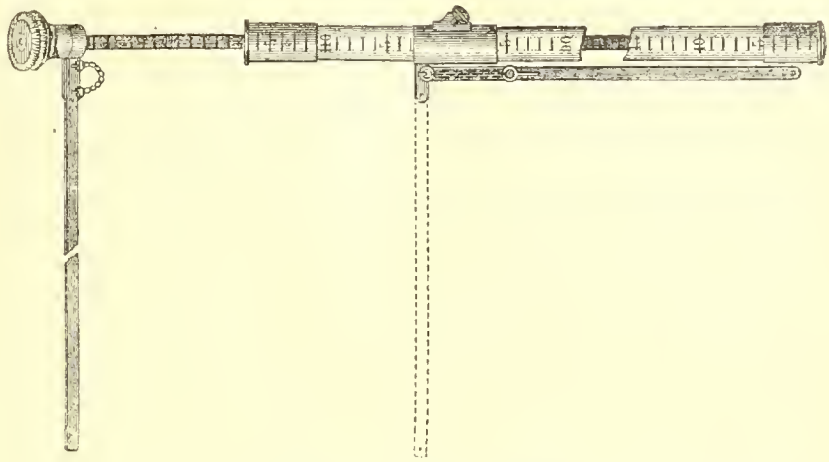


Fig. 85. — Canne toise du Dr Lydtin.

Admettre que l'attache de la queue dépasse de 0 m. 10, la hauteur du garrot peut nous paraître excessif, mais il ne faut pas oublier qu'il s'agissait de bêtes de montagnes et d'animaux non améliorés.

En employant avec persévérance la méthode Lydtin, les éleveurs badois sont arrivés à se constituer une clientèle d'exportation, très recommandable, en Bohême, en Hongrie, en Amérique, etc.

Dans les concours organisés tous les deux ans, par la Société d'agriculture de l'empire d'Allemagne, ils ont obtenu de nombreuses récompenses, et leurs succès répétés ont décidé les autres États allemands à adopter le même mode d'appréciation pour les concours.

M. le sénateur Mir, président de la Société de l'alimentation du bétail, a eu l'occasion de visiter, en 1898, le concours agricole de Hambourg organisé par la Société d'agriculture de l'empire allemand. Il y a vu le docteur Lydtin, et il a constaté la faveur avec laquelle les éleveurs allemands admettent aujourd'hui ce moyen d'examen de leurs animaux. Il a pensé qu'il y aurait un intérêt réel à faire connaître cette méthode aux éleveurs français et aussi à essayer de la leur faire adopter. En septembre 1898, sur son initiative, dans deux concours de reproducteurs organisés par la Société d'agriculture de l'Aude, les prix ont été décernés après mensuration des animaux. L'essai ayant réussi, il a songé à profiter du concours général agricole de Paris pour faire

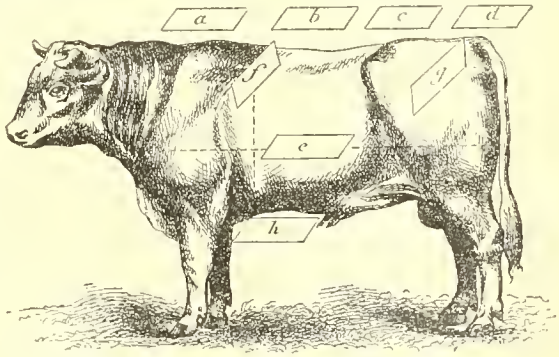


Fig. 86. — Principes du mesurage d'un bovidé.

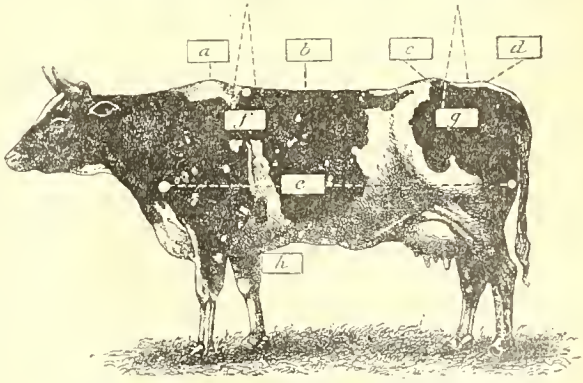


Fig. 87. — Proportions d'une bête bovine ayant une bonne conformation.

connaître cette méthode au moyen d'une conférence publique. Elle a été faite, sous sa présidence, le 7 mars, par M. Cagny, vétérinaire à Senlis, membre correspondant de la Société Nationale d'agriculture, tenu très au courant de cette question par ses relations personnelles avec M. Lydtin et par plusieurs voyages dans le grand duché de Bade. M. Marcel Vacher qui, au concours de Nevers, avait pris déjà quelques mesures, suivant les indications données par M. Cagny, assistait à cette conférence.

M. Cagny, après avoir exposé le but de la méthode qui est de constater que les animaux destinés à la reproduction, sont larges et longs, a invité les auditeurs à parcourir avec lui les diverses parties de la section des bovins reproducteurs exposés au Champ de Mars. Devant eux, il a pris les mensurations indiquées sur plusieurs animaux, de façon à montrer le côté pratique de la méthode. Son examen a porté sur les animaux suivants : les deux premiers prix, des taureaux bazadais, un taureau durham non récompensés, une vache limousine, prix d'honneur, un taureau durham et un taureau parthenais, ayant aussi obtenu des prix d'honneur.

Les conditions défectueuses dans lesquelles M. Cagny opérait (inégalité du sol, encombrement du local), n'auraient pas permis de prendre des mesures suffisamment précises pour faire un classement définitif, elles ont seulement permis de constater ceci : les animaux examinés sont en général très remarquables en ce qui concerne la longueur du corps, la hauteur et la largeur de poitrine; les deux durhams sont supérieurs aux autres. Mais tous, à des degrés divers, sont défectueux, au point de vue de la largeur du bassin et de la rectitude de la ligne de dessus, le dos étant creux et la croupe trop haute. Ces défectuosités sont plus importantes que l'examen à l'œil ne le faisait supposer.

Au cours de sa conférence, M. Cagny a exposé de quelle manière il comprend que ce mode d'amélioration pourrait être utilisé en France.

Application aux races françaises. — Il y a bien longtemps déjà que l'on a proposé le système des mensurations pour distinguer les animaux bien conformés de ceux qui ne le sont pas, et cela quel que soit leur état d'engraissement. Le Dr Lydtin a eu le mérite de prouver que cette méthode était pratique et il l'a prouvé, non pas seulement parce qu'il a modifié la canne-toise employée jusqu'à présent pour mesurer uniquement la hauteur du garrot des animaux, mais surtout parce qu'il a su choisir les régions du corps qu'il fallait mesurer pour avoir des indications utiles.

Une bête bovine, quelle que soit sa destination : production du travail, du lait, de la viande, doit manger beaucoup, bien digérer; par conséquent, elle doit avoir un abdomen ample, une poitrine large dans l'intérieur de laquelle cœur et poumons peuvent se développer facilement.

Vétérinaire, le Dr Lydtin a profité de ces connaissances anatomiques pour indiquer d'une façon précise les points fixes permettant de constater le développement de la poitrine et de l'abdomen des animaux exposés; il n'a pas oublié que, pour les reproducteurs et surtout pour les femelles, la largeur du bassin est à prendre en grande considération.

Il a montré aussi que la méthode était applicable pour l'amélioration des races porcines; j'ajouterai qu'elle serait également utile pour l'amélioration des races ovines, surtout de celle des Causses entretenues pour la production du lait.

Pour l'application, il faut distinguer deux choses : 1° le système allemand actuel, consistant à classer les animaux dans les concours, presque exclusivement d'après des mesures prises sur toutes les parties du corps. Il y a là une préoccupation de l'exactitude et une minutie qui est dans le goût allemand, mais qui ne serait pas acceptée en France; 2° il y a aussi la méthode primitive, se bornant à l'emploi de quelques mesures principales et permettant en peu d'années d'améliorer sérieusement une population bovine. Peu compliquée, elle pourrait être acceptée dans notre pays par les éleveurs et leur rendre des services.

Jusqu'à présent, pour améliorer le bétail, on s'est contenté de faire des concours, des expositions, où sont mis en évidence les animaux les mieux conformés, où sont récompensés les éleveurs habiles et expérimentés, qui ont produit ces animaux. C'est bien, mais ce n'est pas suffisant. C'est ce que je nomme l'*enseignement supérieur de la zootechnie;* car, par la force des circonstances, la grande masse des éleveurs ne peut profiter de ces *leçons de choses.*

La méthode de mensuration, réduite aux indications que j'ai données, fournit le moyen d'organiser l'*enseignement primaire de la zootechnie.*

Indiquant au public intéressé, d'une part, les animaux bien conformés qu'il faut conserver pour la reproduction, d'autre part, les animaux médiocres ou mauvais qu'il faut éliminer, faisant voir et comprendre pourquoi les uns sont bons, les autres médiocres ou mauvais, elle permet de faire l'amélioration *par en haut et par en bas.*

Il y a précisément là un côté de la question qui me paraît avoir été trop négligé jusqu'ici dans notre pays.

Ce qui fait la valeur d'une race et la richesse de ses producteurs, ce n'est pas un nombre plus ou moins considérable d'animaux d'élite avec un ensemble médiocre; c'est, au contraire, une production dont la moyenne est bonne.

C'est ce qu'il faut chercher à obtenir.

C'est pour arriver à ce résultat qu'il faut multiplier les moyens d'enseignement. Lorsque l'on aura amélioré d'une façon notable la moyenne des animaux, il n'y aura qu'à laisser faire les intéressés; les éleveurs habiles auront bien vite, par sélection, créé des variétés d'élite que l'on récompensera dans les concours et les expositions. Ces éleveurs-là n'ont pas besoin de leçons, ni de conseils.

Supposons que l'on organise des concours où seraient seulement convoqués les animaux d'une seule commune ou des communes voisines (la dépense d'organisation serait minime, les frais pouvant être peu élevés); les propriétaires assistant aux opération du jury, voyant le vétérinaire porteur de la canne mesurer les divers régions du corps de chaque animal, pourront faire des comparaisons et comprendre rapidement les avantages d'une bonne conformation

Les Sociétés d'agriculteurs, les propriétaires cultivant par métayage feraient faire un sérieux progrès à l'agriculture en cherchant à multiplier ces leçons de *zootechnie populaire*.

On parle toujours beaucoup de l'enseignement populaire agricole : voilà un moyen à signaler.

Pour compléter l'action de ces concours communaux, les Sociétés qui mettent des taureaux à la disposition des éleveurs, pourraient essayer ceci :

1° Exiger des éleveurs chez lesquels ces reproducteurs (choisis d'après la méthode des mensurations) sont mis en station, que toutes leurs vaches aient au moins une bonne conformation moyenne prouvée par la mensuration.

2° Accorder la saillie gratuite aux vaches les mieux conformées de la localité. Car c'est là un côté avantageux de la méthode; elle met en évidence non pas la beauté absolue, mais la beauté relative des animaux. Elle indique quels sont les moins mauvais dans chaque localité; elle permet donc de faire de la sélection locale, méthode bien plus rapide que l'amélioration par croisement ou par importation (exception faite pour les éleveurs riches, dans certaines conditions).

Cette institution d'un certain nombre de saillies gratuites obligerait les Sociétés à donner une subvention aux détenteurs de taureaux pour les indemniser de la perte subie par le non-payement de ces saillies; mais cette dépense serait bien compensée par l'augmentation de la richesse locale.

Cette faveur de la saillie gratuite pourrait être justifiée par la raison suivante :

Le service rendu à l'éleveur par la saillie d'un bon taureau est moins grand et doit, par conséquent, être payé moins cher si la vache est elle-même bien conformée que si elle est défectueuse, puisque, dans le premier cas, la vache apporte, pour sa part, de plus grande chances de réussite.

En multipliant ces concours communaux, en les faisant précéder ou suivre d'une causerie familière (je dis causerie, et non pas leçon ou conférence) faite par les vétérinaires sur les avantages de la bonne conformation, on arriverait vite à modifier avantageusement la moyenne de la population bovine d'un canton ou d'une région plus étendue.

Je ne saurais trop répéter ce que j'ai dit plus haut. Voilà le but que doivent chercher à obtenir les Sociétés d'agriculture. Il est inutile de vouloir faire plus. Espérer arriver à augmenter beaucoup le nombre des animaux d'élite par une action directe, est une erreur.

La production des animaux de choix exige beaucoup de choses qui ne sont pas réalisables partout en agriculture : sélection sérieuse des reproducteurs, alimentation riche, ensemble des conditions hygiéniques, etc.

Mais produire des animaux ayant une conformation moyenne, est à la portée de presque tous les éleveurs; du moment qu'on leur indique des reproducteurs remplissants ces conditions, ils peuvent réussir et constater que l'élevage des produits obtenus est plus rémunérateur.

Du jour où la qualité moyenne de la population bovine locale aura été ainsi améliorée, les éleveurs habiles du pays, trouvant un plus grand choix de bons animaux, auront bien vite, par sélection, créé des variétés d'élite, dont les individus deviendront tous les jours plus nombreux. Il n'y a pas d'inquiétudes à avoir ce point; ils produiront de mieux en mieux, parce qu'ils trouveront plus facilement autour d'eux des animaux, c'est-à-dire des matériaux de bonne qualité pour leur industrie.

Concours de trait pour les bœufs. — Pour ceux que préoccupe surtout la production du bœuf du travail (qui doit, lui aussi, être un jour engraissé), j'ajouterai que les éleveurs badois ont prouvé dans des concours que leurs animaux améliorés pouvaient fournir un travail au moins égal à celui des bœufs de Bohême et de Hongrie, très renommés en Allemagne, et qu'ils sont arrivés à obtenir la fourniture de grandes

distilleries saxonnes qui achetaient autrefois en Bohême et en Hongrie.

Comme la péripneumonie contagieuse était fréquente sur les bœufs bohémiens et hongrois, que dans le duché de Bade, au contraire, cette maladie a disparu complètement depuis plusieurs années, grâce à la bonne organisation du service sanitaire vétérinaire, un syndicat composé de distillateurs saxons et d'éleveurs badois a été formé. Les Saxons s'engagent à n'acheter qu'aux Badois, ceux-ci s'engagent à ne leur vendre que des animaux bien conformés, ayant une bonne origine et soumis à la surveillance sanitaire indiquée par la loi badoise. Depuis plusieurs années, ce syndicat fonctionne à la grande satisfaction des deux parties

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

CHEVAUX ATTELÉS SEULS

L'ensemble des chevaux que nous avons vus présenter au concours jusqu'à ce jour est fort satisfaisant; nous avons même été étonné de trouver autant de mérite chez beaucoup. Donc, si rien ne vient modifier cette première impression, nous dirons que s'il n'y a pas quantité il y a qualité.

Dans certaines classes mêmes nous avons remarqué un élite véritable. Nous signalerons, en outre, cette particularité que les animaux d'ordre paraissent se manifester de préférence parmi les jeunes. C'est ainsi que, dans deux classes, la quatrième et la troisième, le prix extraordinaire, pour lequel les 4 ans composant la première division, concourent avec les 5 et 6 ans, composant la seconde, les cadets ont battu leurs aînés. Doit-on en conclure qu'il y a reprise, amélioration, progrès dans l'élève du cheval en France ? Ce serait bien à désirer...

La quatrième classe, qui est celle des petits chevaux de taille inférieure à 1m.55, réunissait 54 engagements : soit 18 dans la première division, et 36 dans la seconde.

Ainsi que nous l'avons observé dans nos comptes rendus des précédents concours, le petit cheval est peu prisé et n'a pas de valeur marchande à Paris. Le poney seul, à l'époque des villégiatures, est recherché pour voiturer les enfants à la campagne ou aux bains de mer, dans la charrette anglaise. Quelques amateurs ont essayé de réagir contre cette tendance et ont produit dans les allées du Bois, ou aux Champs-Elysées, d'admirables petits chevaux, de vrais bijoux, ayant la perfection esthétique du pur sang arabe ; mais la clientèle, qui paie de gros prix, a continué à réclamer de la taille, trouvant le grand cheval sans doute plus décoratif. Cependant le brillant des allures, dont fait cas tout particulièrement l'amateur parisien, se trouve plus souvent dans les chevaux de parc que chez le grand carrossier.

Sous ce rapport, le Prix extraordinaire de la 4e classe ne laissait rien à désirer.

Romance (n° 123 du catalogue) est une petite jument baie, 1m.54, 4 ans, fille de pur sang, élevée par M. G. Perrot, à la Guerche (Cher), absolument remarquable dans ses actions, bien suivie dans son dessus, de belle conformation, quoique la tête soit un peu lourde. Nous avons revu *Querelle*, la jument bretonne appartenant à M. le comte de Gésincourt, dont nous avons fait longuement l'éloge l'année dernière, où elle remporta brillamment le Prix extraordinaire ; elle concourait cette fois dans la 2e division. Le jury lui a accordé un rappel de prix extraordinaire.

A plusieurs points de vue, *Querelle* nous a paru plus séduisantee. Elle a plus de modèle. On objectera que le beau cheval n'est pas toujours le bon cheval ; nous répondrons qu'un animal, commun en effet, peut être un excellent cheval de service ; mais que pour l'attelage de luxe, il est indispensable qu'il soit très harmonieux et élégant, qu'il réunisse à la fois la beauté absolue et la beauté relative. M. Morin qui, avant d'être publiciste hippique, avait dirigé la plus importante maison de vente de chevaux qu'il y eut alors à Paris, écrivait : « La tête sèche et carrée, l'encolure longue et pyramidale, augmentent d'un millier de francs la valeur marchande d'un cheval d'amateur ».

Un cheval de luxe doit avoir des lignes, de belles lignes, et on qualifie ainsi l'animal qui a l'épaule longue et oblique, l'encolure bien sortie, le garrot accusé, le dos et le rein courts, la croupe longue et horizontale Les Arabes disent que le cheval qui a la croupe aussi longue que le dos et le rein réunis, est une bénédiction. Nous ne trouvons rien de disgracieux chez le cheval comme la croupe avalée, la croupe en pupître. Quelques hippologues critiquent le dessus droit comme une table et prétendent que la croupe un peu inclinée favorise l'impulsion en hauteur surtout. Rien n'est moins prouvé.

Quant à ceux qui déclarent qu'au point de vue esthétique même, la croupe horizontale est un défaut parce qu'elle constitue un ensemble dur à l'œil, ayant de l'analogie avec la conformation des bovidés, ils ou-

blient le beau port de queue qui accompagne le plus souvent la croupe horizontale et qui donne tant d'élégance au cheval.

M. Hello, professeur d'hippologie, dit à ce sujet fort judicieusement; « En tête des éléments constitutifs du brillant, on trouve le port de la tête et de la queue. MM. Goubaux et Barrier, les distingués professeurs d'Alfort dans leur livre de *l'Extérieur du cheval* déterminent ainsi la question: « Les chevaux d'attelage employés pour les services du luxe exclusivement à l'allure du trot et sans charge dorsale pourront sans inconvénient avoir la croupe très horizontale plus élégante et plus distinguée. »

Mais, ainsi que nous l'avons constaté, *Romance*, possède à son actif le brillant des allures, et rien n'impressionne le jury ainsi que le public. du reste, comme le cheval qui a du geste et de l'action, qui trotte haut et à belle allure.

Parmi les autres lauréats de la 4e classe, nous citerons dans la première division : un autre produit de l'élevage du charolais, *Redingote*, jument alezan, 4 ans, 1m.54, appartenant à M. Lamborot, éleveur à Changy, et dressée à l'école de dressage de Charolles; un produit de la Seine-Inférieure, *Raisin*, cheval noir élevé par M. Fouard, à Elbeuf, qui tient beaucoup de son père, le célèbre étalon anglo-normand *Kalmia* par *Tigris* et *Banknote*, par *Normand* faisant cette année la monte au haras de Jauval (Seine-Inférieure) où il est très recherché par les éleveurs normands ; un petit cheval alezan, à M. le comte de Triquerville, à Cagny (Calvados), qui n'a eu qu'un flot de rubans, bien que très élégant et bien soudé dans ses membres.

Le premier prix de la deuxième division a été donné à *Nonant*, cheval bai, 5 ans, né à Germiny (Cher), appartenant à M. Massé, l'éleveur de bétail bien connu et lauréat attitré dans les concours agricoles; le second à *Cyrano*, cheval bai cerise, 5 ans, élevé par M. Narcisse Douay, un des grands étalonniers du Nord; le troisième également à un cheval du Cher, présenté par la maison Roy ; le 4e, à une bien jolie jument alezane, *Aigrette*, appartenant à M. L. Roux de Bézieux, à La Chassagne, par Paray-le-Monial (Saône-et Loire) ; le 5e, à *Magaly*, alezan brûlé, née à La Guiche (Saône-et-Loire).

La troisième classe (taille, 1m,55 à 1m,58) réunissait un plus grand nombre d'engagements que la précédente : soit 71, sur lesquels 29 dans les quatre ans et 42 dans les cinq et six ans.

Le prix extraordinaire a de nouveau été remporté par un jeune : *Damier* (n° 120 du catalogue), cheval rouan, élevé par M. Lasset, à Chalmoux (Saône-et-Loire), présenté par M. Stéphane Chaniot, auquel nous adressons le même reproche qu'au lauréat de la précédente classe, celui d'avoir la tête un peu lourde et commune. Mais quelle belle ligne de dos! c'est bien à lui qu'on peut attribuer cet axiome en honneur parmi les véritables connaisseurs en chevaux : la perfection chez le cheval d'attelage consiste dans un dos et un rein courts et droits, n'excédant pas la longueur de la tête. Puis, quelle membrure large, solide, avec des tendons bien détachés, des muscles denses et volumineux.

Le premier prix de jeunes, *Remorqueur*, aubère, appartient au propriétaire de *Querelle*, M. le comte de Gésincourt, au château de Salles, par Paimpol (Côtes-du-Nord); il descend par sa mère de l'étalon *Corlay*, en grande réputation dans toute la Bretagne. Une mention au troisième prix, *Glycine*, jument aubère, un peu dans le modèle irlandais, c'est-à-dire près de terre, ce qui signifie plus long que haut, la longueur étant attribuée à la croupe et à l'épaule et non au dos. Un produit de la Sarthe, *Rubis*, alezan, élevé par M. Touchard, a remporté le septième prix.

Dans la deuxième division le premier prix a été remporté par *Primeur*, un superbe alezan élevé au célèbre haras de Sémallé (Orne), à M. Lallouet, le grand éleveur normand, lauréat de la prime d'honneur du dernier concours hippique régional d'Alençon. A citer parmi les autres lauréats : *Maréchal*, cheval aubère, que nous avions déjà fort remarqué l'année dernière, appartenant à M. le marquis de Croix, à Bragny-en-Charollais (Saône-et-Loire), objet du 3e prix ; un produit du nivernais présenté par M. Stéphane Chaniot ; un spécimen très réussi de l'élevage du Berri, *Dollichon*, noir, appartenant à M. Denis, à Cléré-du-Bois (Indre), d'un joli modèle présenté par l'Ecole de dressage de Limoges; *Kolbach*, un bai-brun qui donne la meilleure opinion des produits du haras de Goustranville (Calvados), à M. Lemonnier.

H. Vallée de Loncey.

LE TALLAGE DES BLÉS

Monsieur le Directeur,

Votre numéro du 30 mars contient un article de M. le professeur Schribaux dans lequel il est dit : « Les variétés les plus productives de blé sont celles qui tallent le moins » ; et plus loin : « Je me bornerai à faire remarquer qu'il faut abandonner nos anciennes idées sur le tallage. »

Nous portions le cœur à gauche, c'est désormais à droite qu'il devra battre.

Quoique habitué depuis longtemps à ne plus m'étonner, *nihil mirari*, j'avoue cependant que je l'ai été en présence de ce que je considère comme des hérésies proclamées du haut de la chaire de l'Institut agronomique.

A la nouvelle méthode proposée par M. Schribaux, j'oppose celle *d'un grand praticien des Deux-Sèvres*, maître Jacques Bujault, qui, après une très longue expérience, avait écrit : « Il n'est bon blé que de tallage et le maître brin ce n'est rien. »

Suivant ces sages préceptes, je me suis toujours efforcé de pousser les blés au tallage en choisissant les meilleurs talleurs, tels que le *Dattel* et le *jaune Desprez* ; en semant seulement 80 à 85 litres par hectare ; en écartant les lignes à 18 et 20 centimètres ; en hersant et roulant mes blés avec le Crosskill pour les blesser au collet et favoriser le tallage.

Par cette pratique, j'ai obtenu en 1898 une moyenne de 41 hectolitres 91 litres par hectare et même, sur une pièce, le rendement s'est élevé jusqu'à 60 hectolitres par hectare, les 100 kilogr. me revenant net à 8 fr. 45.

Si je ne craignais de scandaliser M. Schribaux, je lui dirais qu'à l'automne prochain, j'écarterai mes lignes à 24 ou 25 centimètres en vue d'aider au tallage et de faciliter les cultures avec la houe à cheval et la petite houe poussette qui, menée par un seul homme, bine dans un jour environ 40 ares

A l'appui de ce que je viens d'exposer, je puis citer la station expérimentale de Cappelle (Nord) où le blé est cultivé sur une grande étendue et où l'habile directeur, M. Florimond Desprez, abaisse jusqu'à 60 kilogr. le blé semé par hectare.

M. Schribaux, en préconisant les ensemencements très drus, a évidemment oublié que si ses conseils étaient suivis, il enlèverait à la consommation une dizaine de millions d'hectolitres de blé, qui ne sont pas une quantité négligeable surtout dans une année comme celle de 1897, où la France a dû importer 25 millions d'hectolitres.

Donc, avant de brûler ce que j'ai adoré jusqu'à ce jour, je prie M. Schribaux de vouloir bien, sortant des petites expériences, nous citer, d'une part, de grandes exploitations où on sème très dru et de l'autre des exploitations où l'on sème clair ; puis de nous indiquer les résultats obtenus dans chaque cas ; ce serait là un grand service rendu aux agriculteurs. Nous l'attendons du savant professeur.

Dr A. Menudier,

Président du syndicat général des comices et syndicats agricoles du département de la Charente-Inférieure

LES GELÉES DANS L'AUDE

Le thermomètre est descendu à 8 degrés au-dessous de zéro dans certaines régions vignobles du département de l'Aude. Une baisse de température aussi intense et aussi anormale, quant à sa date, ne pouvait que causer les dégâts les plus sérieux.

Comme cela arrive toujours en matière de gelée, les effets du froid se sont montrés très différents d'une situation à l'autre : ici, le mal est nul ou très faible; ailleurs, la majeure partie des raisins a disparu.

L'Aramon, cépage à débourrement précoce, a été tout particulièrement maltraité. Le Carignan, au contraire, dont le réveil de végétation est tardif, a très peu souffert ; en bien des points, pas du tout.

Les ceps soumis à la taille longue (taille Guyot, de Quarante, etc.) ont été beaucoup moins atteints que ceux traités par la méthode ordinaire du pays : forme en gobelet.

Les ceps taillés tardivement (par exemple, dans les 30 ou 40 jours qui ont précédé la gelée) ont, à cause du retard de leur végétation, bénéficié d'un degré d'immunité des plus apparents. L'on peut assurer que la taille tardive deviendra fort à la mode, chez nous, l'année prochaine.

L'on entend quelques statisticiens soutenir que les gelées des 26 et 27 mars ont emporté le tiers de la récolte totale des vignes de l'Aude. Je n'ose pas, pour ma part, me montrer aussi affirmatif. Nous sommes en présence de grandes pertes, voilà ce que je me borne à dire.

Le froid a causé aussi d'importants dégâts dans les jardins fruitiers et maraîchers.

Les luzernes n'ont pas été épargnées non plus. Beaucoup de tiges sont flétries.

J. Sabatier.

CONTRE LES DÉPRÉDATIONS DES CORBEAUX

Le *Journal d'agriculture pratique* a déjà indiqué plusieurs moyens d'éloigner les corbeaux des champs ensemencés. En voici un autre que nous communique M. Joseph Tixhon, constructeur à Fléron (Belgique), à propos d'une réponse récemment insérée dans la correspondance du journal.

On prend des plumes de corbeau ou bien d'un autre oiseau, à la condition qu'elles soient noires, et on les plante verticalement dans le terrain à 15 ou 20 mètres de distance dans tous les sens ; si l'on a des petites plumes, on les lie sur des baguettes en bois ou en fer pour que, plantées en terre, elles restent bien en vue. Le corbeau en les apercevant, crie, tourne, puis s'éloigne, fait ce manège plusieurs fois, finalement ne revient plus.

Le moyen indiqué par M. J. Tixhon est une simplification du procédé recommandé il y a une douzaine d'années par M. Florent Chassant (*Journal d'Agriculture pratique*, t. II de 1887, p. 669) et qui consiste à placer sur les champs à préserver, en guise d'épouvantail, un ou plusieurs cadavres de corbeau, les ailes étendues.

ANALYSES AGRICOLES

Les abonnés du *Journal d'Agriculture pratique* bénéficient d'une réduction de 40 0/0 sur les prix du tarif de la Station agronomique de l'Est, qui a été publié dans le numéro du 11 janvier 1894 (p. 58) et qui est adressé franco à toutes les personnes qui en font la demande, soit au bureau du *Journal*, rue Jacob, 26, soit au siège de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les abonnés sont priés de joindre à leur envoi d'échantillon la bande de l'un des derniers numéros du *Journal d'Agriculture pratique*.

Tous les échantillons destinés à l'analyse, et les demandes de renseignements les concernant, doivent être adressés à M. L. Grandeau, directeur de la Station agronomique, 48, rue de Lille, à Paris.

Les expéditeurs doivent apporter le plus grand soin dans le choix et l'emballage des échantillons, afin d'éviter l'introduction des matières étrangères dans les substances à analyser et leur altération par l'air et par l'eau. — Tous les échantillons doivent être pris de manière à présenter la composition moyenne de la substance à analyser.

Les engrais doivent être expédiés, ainsi que les liquides, dans des vases en *verre* ou en *grès*, bien bouchés et cachetés, et portant lisiblement écrits les noms et adresses des expéditeurs et la nature de la matière. L'envoi dans des sacs en toile ou en papier, boîtes en carton, etc., doit être proscrit, à raison des variations que la matière à analyser peut subir en prenant de l'humidité ou en perdant de l'eau pendant le transport.

Les négociants en engrais, fourrages, graines, vins, etc., abonnés au *Journal d'Agriculture pratique*, ne sont admis au bénéfice de la réduction du tarif qu'autant que les analyses qu'ils demandent au Laboratoire ont trait à l'exploitation de leurs propriétés personnelles. Pour les analyses concernant leur commerce, ils devront s'adresser au directeur de la Station, qui leur fera connaître la réduction qui peut leur être consentie, suivant le nombre d'analyses à effectuer dans le cours de l'année.

CORRESPONDANCE

— N° 6389 (*Cantal*). — 1° Les terres dont vous nous transmettez l'analyse sont, comme toutes les **terres d'origine volcanique**, d'une grande richesse, surtout si on tient compte de leur profondeur. Nous ne sommes pas surpris que les **engrais phosphatés** y restent sans effets appréciables ; les engrais azotés sont également inutiles ; il n'y a que l'emploi des engrais potassiques et celui des amendements calcaires qui puisse être conseillé. Donnez par hectare un mélange de :

Chlorure de potassium..	150	kilogr.
ou Kainite.....	600	—
Plâtre.....	400	—

A ce mélange et à titre d'expérience seulement, ajoutez pour une petite surface, du superphosphate à raison de de 400 kilogr. par hectare ; étant donnée la richesse du sol et l'inefficacité des scories, nous ne croyons pas que leur apport soit nécessaire.

Quant aux amendements calcaires, le plus simple, c'est de les fournir, chaque année, sous forme de chaux vive à la dose de 10 hectolitres par hectare. — Vous devez, dans ces conditions, obtenir de très beaux rendements.

2° Pour les terres en culture, les mêmes fumures peuvent être conseillées : soit les sels potassiques comme base indispensable avec 300 ou 400 kilogr. de scories et autant de plâtre. L'azote sera donné sous forme de

nitrate, si l'aspect des récoltes l'exige ; mais nous ne pensons pas qu'avec le stock d'azote du sol et avec cette fumure de 125,000 kilogr. de fumier par hectare, il soit nécessaire d'y avoir recours pour assurer une belle récolte fourragère et obtenir les rendements que vous indiquez. Nous n'avons rien à objecter à la succession de récoltes que vous proposez; tâchez seulement de conserver le sol en état de propreté et de lutter contre l'envahissement des mauvaises herbes: si les cultures sont envahies, faites revenir tous les deux ans une plante sarclée, pommes de terre ou betteraves.

3° Pour établir vos évaluations de **rations**, calculez qu'il faut environ 3 kilogr. de fourrage, évalué à l'état sec, par 100 kilogr. de poids vif de vache laitière. — (A. C. G.)

— N° 13805 (*Espagne*). — L'**orobanche major** qu'on désigne à Malaga sous le nom de *hapos de zorro*, est tantôt vivace, tantôt annuelle. Elle se propage aisément par ses graines qui sont très petites et qu'elle produit en abondance. Pour prévenir son apparition dans les cultures de *vesce*, de *pois*, de *fèves*, de *sainfoin*, il faut *l'arracher quand elle est en fleur*, c'est-à-dire *avant la formation et la maturation des semences* ou pendant le mois d'avril ou de mai, suivant les régions.

Les plantes arrachées ou coupées doivent être réunies en tas et brûlées. On doit éviter de les laisser sur le champ et de les mêler aux fumiers.

Ce procédé de destruction est le seul que connaisse la pratique. Il est simple, peu coûteux et efficace. — (G. H.)

— N° 14519 (*Italie*). — Certes, quand on le peut, il vaut mieux **enfouir dans le sol les végétaux qui y poussent spontanément** que de les brûler pour utiliser seulement leurs cendres. L'incinération en effet fait perdre l'azote et la matière organique, et constitue une véritable dilapidation d'éléments utiles à la fertilité du sol. Si donc en théorie il y a grand avantage à faire servir intégralement ces végétaux à la fumure du sol, il faut en pratique éviter d'enfouir les parties trop ligneuses, trop grossières, qui soulèveraient la terre et ne se décomposeraient qu'avec une extrême lenteur. Faites donc opérer une séparation grossière des tiges, racines et grosses branches pour les brûler et utiliser ensuite les cendres, d'avec les feuilles et branchettes que vous enfouirez directement l'année qui précédera la plantation. Vous donnerez les fumures minérales nécessaires, au dernier labour. — (A. C. G.)

— N° 12376 (*Gers*). — 1° Il est vrai que le **nitrate de soude** et les engrais azotés en général peuvent provoquer la **verse des céréales** dans un sol déjà riche en azote, ou insuffisamment pourvu de principes minéraux assimilables. Pour l'application du nitrate en couverture sur le blé ou l'avoine, il faut se laisser guider par l'aspect de la récolte ; si elle apparaît verte, vigoureuse, bien feuillue, gardez-vous d'appliquer cet engrais; si au contraire elle est grêle, jaunissante, peu touffue, 100 et même 150 kilogr. de nitrate par hectare produiront des résultats merveilleux. 2° L'ouvrage le plus complet sur les engrais est celui de MM. Müntz et Girard; ouvrage en trois volumes qui contient les notions de chimie agricole nécessaires à l'agriculteur. — (A. C. G.)

— N° 7093 (*Dordogne*). — Presque toutes les fois qu'on présente aux **animaux** de la ferme un **aliment nouveau**, on observe une hésitation de leur part à l'accepter; généralement même ils le refusent sans vouloir y goûter. C'est avec un peu de patience et d'habileté qu'on arrive à vaincre cette difficulté. Commencez par leur donner le fourrage qu'ils préfèrent et auquel ils sont habitués, du foin par exemple; puis ajoutez-y, en mélange très intime, un peu de paille imbibée de **mélasse**; diminuez chaque jour insensiblement la quantité de foin et vous arriverez en très peu de temps à faire absorber la paille seule avec la mélasse. Soyez assuré qu'il n'y a là aucune difficulté; tous les animaux sont friands de matières sucrées. Mais surveillez vous-même cette période de transition; soyez présent à la distribution et à la préparation des rations et ne confiez pas ce soin à des ouvriers malhabiles et souvent heureux de faire échouer une innovation. — (A. C. G.)

— N° 9479 (*Haute-Vienne*). — Il est certain qu'avec une **alimentation exclusivement sèche** vous verrez diminuer la **production du lait** et il est fâcheux que vous ne puissiez pendant l'été disposer de fourrages verts. Pour parer à cet inconvénient, il faut distribuer à vos vaches laitières des buvées de son, farines, ou tourteaux. Continuez par exemple à leur donner du foin, soit environ 8 à 10 kilogr. par jour (votre ration antérieure était trop élevée); ajoutez-y 5 kilogr. de paille et 2 kilogr. de tourteau de colza, de lin ou de coprah, et 1 kilogr. de son ou mieux de farine brute de seigle ou d'orge. Le tourteau finement pulvérisé, le son et la farine seront distribués en deux ou trois fois, délayés dans l'eau tiède. — (A. C. G.)

— N° 10302 (*Dordogne*). — 1° En principe, il vaut mieux ne faire le **mélange d'engrais** qu'au moment précis de l'emploi, à cause des réactions qui peuvent intervenir entre les divers éléments ; mais dans le cas actuel, aucun inconvénient sérieux n'a pu se produire et votre expérience n'est point compromise.

2° Il n'y a utilité à **changer la semence** que si l'on s'aperçoit pertinemment qu'elle a perdu ses qualités premières, le plus souvent, par suite d'hybridations. Mais lorsqu'aucune raison de ce genre n'existe, pourquoi s'imposer cette obligation ?

Pour les terrains que vous citez, convenablement fumés, bien préparés, vous aurez sans aucun doute, avantage à substituer la variété *Richter's Imperator* à la variété du pays. — (A. C. G.)

— N° 8389 (*Oise*). — La plante que vous nous avez adressée, appartient à la famille des Cypéracées ou à celle des Graminées. Il faudrait posséder quelques-uns de ses épis pour pouvoir désigner l'espèce à laquelle elle se rattache.

Cette plante est vivace et vigoureuse; ses racines sont fibreuses et probablement très traçante; elle *croît en touffe*.

Quand cette plante aquatique est peu abondante dans une prairie, on peut aisément l'arrêter dans son développement sans nuire au gazon en l'extirpant à l'aide de la pioche; mais ce moyen simple est tout à fait insuffisant lorsque cette plante y est très commune. Alors, pour la faire disparaître, il faut assécher le terrain soit à l'aide de fossés ou de canaux suffisamment profonds, soit en drainant la prairie. Ce dernier moyen est très efficace si l'eau sortant des rigoles ou des fossés s'écoule facilement et si le plan d'eau dans les fossés de dessèchement est à 0m.50 en contre-bas de la surface de la prairie, mais il est coûteux. Il faut être propriétaire du terrain ou fermier ayant un long bail pour l'adopter avec la certitude d'en obtenir un très bon résultat.

Que cette plante soit une cypéracée ou une graminée, sa présence dans une prairie indique bien que celle-ci est humide et doit être assainie. — (G. H.)

— N° 14186 (*Turquie*). — Vous trouverez les renseignements que vous désirez dans l'ouvrage ayant pour titre : *Traitement des bois en France*, par Ch. Broilliard. Le prix de cet ouvrage est de 7 fr. 50.

— N° 6503 (*Côte-d'Or*). — Vous demandez si l'on peut obliger l'employé d'une Compagnie qui établit le récépissé d'une expédition par wagons complets, le chargement étant fait par l'expéditeur et le déchargement par le destinataire, à mettre le nombre de sacs et le poids.

Il est de doctrine et de jurisprudence que, pour les expéditions taxées au poids et non à la pièce, l'expéditeur ne peut pas exiger qu'une Compagnie de **chemin de fer mentionne le nombre d'objets sur le récépissé**. Il en est autrement, à notre avis, en ce qui concerne le poids. La Compagnie doit le porter sur le récépissé, de même que l'expéditeur doit l'indiquer sur la note de remise, sauf stipulation contraire des tarifs. — (V. E.)

— *M. de G.* (*Hérault*). — Vous êtes propriétaire d'un domaine de vignobles. Après les vendanges, vous avez fait distiller vos marcs pour en faire de l'eau-de-vie qui est vendue et qui sera enlevée de votre propriété en payant les droits de régie.

La commune où se trouve le vignoble a un **octroi** dont les limites comprennent tout le périmètre de la commune. Cet octroi est affermé, et le fermier vous demande un droit de fabrication à 4 fr. par hectolitre d'alcool. Il s'appuie pour cela sur un paragraphe du règlement de son cahier des charges, qui a été approuvé par le conseil municipal.

Il vous semble qu'un conseil municipal ne peut établir un droit d'octroi que sur les objets et matières qui sont consommés dans la commune, mais qu'il n'a pas le pouvoir d'établir un droit sur la fabrication d'un objet quelconque qui ne doit pas être consommé sur le territoire de la commune. Vous demandez si vous êtes dans votre droit.

Vous êtes tenu de payer les droits d'octroi, à moins que vous ne demandiez l'entrepôt. Il résulte, en effet, de l'article 36 de l'ordonnance du 9 décembre 1814, que les taxes sont dues par toute personne qui récolte, prépare, ou fabrique dans l'intérieur d'un lieu sujet des objets compris au tarif. — (G. E.)

— N° 9333 (*Tarn*). — Au début du siècle, votre grand-père a acheté un domaine. La venderesse avait précédemment vendu à un tiers en l'an IX deux prés « avec tous droits d'entrée, issue, passage, etc. » Ces deux prés se trouvaient **enclavés**. Les divers possesseurs de ces prés ont passé tantôt sur votre domaine tantôt sur un sentier, qui est devenu un chemin d'exploitation. Actuellement un de ces possesseurs, qui a acheté une autre parcelle, dessert celle-ci par votre terrain. Vous demandez s'il en a le droit.

A notre sens, vous devez ce **passage** pour les deux parcelles vendues en l'an IX, mais pour celles-là seulement. Votre voisin doit donc, pour desservir la nouvelle parcelle qu'il a achetée, se servir du chemin d'exploitation. — (G. E.)

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

LA SEMAINE MÉTEOROLOGIQUE

DU 26 MARS AU 1er AVRIL 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 26 mars	762 4	0.8	13.4	7.1	— 0.5	0.0	S.-Ouest.	
Lundi. 27 —	760.0	— 2.4	20.4	9.0	1.1	0.0	S.-Ouest.	Gouttes à 10 h. soir.
Mardi. 28 —	761.8	7.7	18.6	13.2	5.1	0.0	Sud.	
Mercr. 29 —	761.6	7.6	19.3	13.2	4.9	0.0	Ouest.	Pluie fine à 10 h. 20 matin.
Jeudi. 30 —	764.9	8.8	15.5	12.1	3.7	0.0	Nord.	Gouttes à midi et à 3 h. s.
Vendr. 31 —	763.2	8.0	12.8	10.4	1.6	0.0	N.-Ouest.	Gouttes toute la journée.
Sam.. 1 avr.	762.4	10.0	13.9	11.9	2.9	0.0	Sud.	Gouttes de 6 h. m. à midi.
Moyennes.....	762.3	5.8	16.3	11.0		0.0	Equator.	
Ecarts sur la normale....	+ 2.3	+ 1.8	+3.3		+ 2.5	—10.4		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La période des froids a pris fin et les belles journées printanières sont revenues, on a constaté avec regret les dommages causés partout aux arbres fruitiers, à la vigne dans quelques contrées méridionales, l'absence d'humidité a limité les dégâts. Les récoltes en terre n'ont pas trop souffert, mais le besoin de pluie se fait sentir surtout pour les fourrages artificiels, les premières pousses de luzerne ont été perdues par la gelée, et la végétation ne marche pas faute d'eau. Les céréales aussi réclament de l'eau. Quant à la vigne, la végétation en est ralentie par la sécheresse et on ne peut que s'en féliciter.

Blés et autres céréales.— Semaine de Pâques, semaine de fêtes, les affaires sont toujours négligées en pareille circonstance. Les offres ont donc été fort réduites sur nos marchés de l'intérieur, mais comme la meunerie et le commerce ont peu de besoins, ces offres ont suffi à la demande. Toutefois, les prix se maintiennent avec fermeté et la plus-value qui s'est produite la semaine dernière reste acquise, surtout pour les bons blés qui sont assez rares sur les marchés. Les menus grains restent à peu près aux mêmes cours.

Au marché de Lyon de samedi dernier, assistance peu nombreuse. Les qualités de blé de choix étaient en tendance ferme et la meunerie a dû payer les pleins prix de la semaine dernière pour les provenances du Centre. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.25 à 20.75 ; de Bresse 20.25 à 21.25 les 100 kilos rendus à Lyon ou environs ; blés du Forez 20.25 à 20.75 ; du Saône-et-Loire et de Bourgogne 20.25 à 20.75 ; du Bourbonnais, du Nivernais et de l'Indre 20.50 à 20.75 ; du Cher 20.25 à 20.50 ; blé fin d'Auvergne 21 fr. godelle d'Auvergne 20.75 les 100 kilos en gares des vendeurs ; blé tuzelle 22.50 ; saissette 21 fr. ; buisson 20.50 ; aubaine 20 fr. les 100 kilos toutes gares de Vaucluse. Les seigles étaient fermes sur cette même place, on cotait : seigles du rayon 13.50 à 14 fr. ; du centre 14 à 14.25 ; du Forez 14 à 14.50. Très grande fermeté sur les avoines ; grises du rayon 17 fr. : noires d° 17.25 à 17.50 : avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 17.75 à 18.10 : du Cher 17.75 à 18 fr. ; avoine de Gray 15.50 à 16 fr. ; avoines de Dijon 15.55 à 16.50. Affaires calmes sur les orges. On cote les sarrasins 19 fr. les 100 kilos, départ de Bretagne,

Pas de changement dans le port, même à Marseille, les affaires ont été presque nulles pour le disponible. Les blés durs ont rétrogradé de 50 centimes. Les importations de la dernière huitaine ont été de 103.011 quintaux et le stock aux docks était, le 29 mars, de 123.290 quintaux, en diminution de 14.620 quintaux.

Marché de Paris. — Malgré la baisse des farines, la culture n'entend rien céder et les cours du blé se sont même relevés de 25 centimes sur ceux d'il y a huit jours, pour les belles qualités. On a coté : blés blancs et roux de belle qualité 21 à 21.50 ; d° qualité moyenne 20.50 à 20.75 ; blés ordinaires et versés 19.50 à 20 fr.

Vente difficile des seigles, les acheteurs ne veulent pas payer plus de 13 fr. gare de départ. Offres peu importantes des orges, la demande se raréfie d'ailleurs, le travail de germination cessant à la fin de ce mois. Il y a acheteurs de 17.50 à 18 fr. gare Paris ou provenances des environs. Il ne s'est rien traité en escourgeons de pays. En Beauce, les cours sont de 16 à 16.25.

Cours très fermes des avoines : belles noires de choix 18.25 à 18.50 ; noires belle qualité 17.75 à 18 fr. ; d° ordinaires 17.25 à 17.50 ; grises 17 fr. ; rouges 16.75 ; blanches 16.50.

Les issues sont en hausse de 50 centimes sur les prix d'il y a huit jours.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 30 mars, les affaires traitées ont été presque nulles, la boucherie était approvisionnée et on n'a acheté qu'en baisse pour le gros bétail, les veaux ont perdu 2 à 3 centimes par kilogr. ; cours soutenus des moutons en raison de la faiblesse des apports. Tendance faible en clôture des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 30 mars.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.160	815	380
Vaches	414	367	300
Taureaux	161	139	400
Veaux	1.045	735	70
Moutons	9.347	8 140	19
Porcs gras	3.889	3 811	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.00	à 1.54	0.60	à 0.92
Vaches	0.90	1.50	0.54	0.90
Taureaux	0.75	1.11	0.46	0.66
Veaux	1.40	2.15	0.84	1.28
Moutons	1.33	2.03	0.66	1.01
Porcs	1.38	1.58	0.96	1.10

Au marché du lundi 3 avril, le gros bétail de tout premier choix seul a bénéficié d'une hausse d'une dizaine de francs ; bœufscharentais-limousins 0.76 à 0.78 ; bourbonnais 0.72 à 0.76 bœufs du Quercy 0.70 à 0 72 ; marchois 0.57 à 0.70 ; berrichons 0.60 à 0.70 ; bœufs de la Vienne 0.70 à 0.73 ; Les vaches limousines se traitaient de 0,71 à 0.73 ; choletaises et vendéennes 0.55 à 0.60. Les meilleurs taureaux obtenaient de 0.54 à 0.56 le demi kilo net.

Légère hausse sur les veaux de choix ; les meilleurs veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne se payaient de 1.03 à 1.08 ; veaux des rayons de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.95 à 1.03 ; Champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.90 à 0.95 ; gâtinais 0.95 à 1.03 ; veaux du Calvados à 0.60 à 0.85 ; de la Manche 0.70 à 0.80 ; artésiens 0.85 à 0.95.

Peu de changement sur les moutons : petits moutons du Centre, bourbonnais, berrichons ou nivernais anglaisés 0.95 à 0.97 ; gâtines, charentais et poitevins 0.82 à 0.88 ; gascons 0.87 à 0.90 ; métis de Seine-et-Marne de 40 à 45 kilogr. 0.94 à 0.95 ; d° de 48 à 52 kilogr. 0.90à 0.94 ; plus lourds 0.85 à 0.87 le demi kilogr. net.

Gain de 2 centimes par demi-kilogr. sur les porcs et pour toutes les catégories : bons porcs de l'Ouest 0.55 à 0.57 ; du Centre 0.53 à 0.54 ; bretons de 0.51 à 0.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 3 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.069	1.949	1.48	1.32	1.17
Vaches	883	813	1.44	1.27	1.12
Taureaux	189	179	1.06	0.94	0.84
Veaux	960	860	2.00	1.80	1.60
Moutons	13.630	12.636	1.93	1.75	1.55
Porcs	2.653	2.653	1.58	1.48	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrême	
Bœufs	0.88	0.79	0.70	0.61	à 0.93
Vaches	0.86	0.75	0.67	0.55	0.91
Taureaux	0.63	0.56	0.50	0.42	0.68
Veaux	1.20	1.08	0.96	0.84	1.28
Moutons	0.97	0.87	0.77	0.67	1.03
Porcs	1.10	1.04	1.00	0.96	1.12

Viandes abattues. — Criée du 3 avril.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs	le kil.	1.20	à 2.30	0.80	à 1.50	0.60	à 0.90
Veaux	—	1.46	1.66	1.26	1.36	1.10	1.30
Moutons	—	1.76	1.00	1.50	1.70	1.20	1.40
Porc entier	—	1.44	1.50	1.32	1.42	1.20	1.28

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00	à 37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 73 fr. ; vaches 50 à 60 fr. ; veaux 65 à 85 fr. ; moutons 70 à 80 fr. ; porcs 54 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 17 fr. pièce.

Avignon. — Bœufs, de 110 à 128 fr. ; vaches, de 90 à 115 fr. ; moutons, de 145 à 160 fr. ; brebis, de 100 à 130 fr. Le tout aux 100 kilogr. poids mort ; veaux, de 80 à 100 fr. ; agneaux de 90 à 110 fr. ; porcs, de 95 à 110 fr. Le tout au 100 kilogr. poids mort.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.30 à 1.35 ; bœufs gris 1.20 à 1.30 ; moutons de pays 1.75 à 1.80 ; moutons de Gap, 1.60 à 1.70 le kilogr. ; moutons d'Afrique (arrivage), 1.65 à 1.72 ; d° réserve, 1.60 à 1.65 le kilogr. (prix moyen) ; brebis 1.45 à 1 53 le kilogr. (prix moyen) ; agneaux 0.75 à 1.15, prix moyen.

Annecy. — Bœufs de pays 56 à 60 fr. ; vaches grasses 54 à 58 fr. ; vaches maigres 50 à 54 fr. ; moutons de pays 65 à 70 fr. ; veaux 75 à 95 fr. ; porcs 95 à 105 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

Gournay-en-Bray. — Veaux gras, 1.30 à 1.80 le kilogr. ; d° maigres, 15 à 30 fr. ; vaches herbagères, 1.30 à 1.50 le kilogr. ; d° amouillantes, 380 à 480 fr. ; porcs gras, 1.40 à 1.50 le kilogr ; d° coureurs, 25 à 55 fr. ; d° de lait, 8 à 10 fr.

Montereau. — Veaux de 2 fr. à 2.20 ; bœufs de 1 fr. à 1.45 ; vaches de 0.80 à 1.40 ; moutons de 1.40 à 1.90 ; porcs de 1.70 à 1.80. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 25 à 55 fr. la tête.

Nancy. — Taureaux de 0.55 à 0.60 ; bœufs de 0.70 à 0.75 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.68, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.48 à 0.60 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.90 à 1.08 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs à 0.75 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Dijon. — Vaches de 1.18 à 1.34 ; moutons, de 1.48 à 1.76 ; veaux, de 1.04 à 1.16 ; porcs de 1.12 à 1.20 ; bœufs de 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.10 à 1.18 ; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.35 ; moutons, 1.50 à 1.70 ; agneaux, 1.50 à 1.75, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.85 à 1.05 le kilogr. vif.

Chartres. — Porcs gras, de 1.45 à 1.50 le kilogr. ; porcs maigres, de 55 à 85 fr. ; porcs de lait, de 32 à 42 fr. ; veaux gras, de 1.80 à 2.10 le kilogr. ; veaux de lait, de 30 à 40 fr. ; moutons de 7 à 37 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.35 ; moutons de 1.40 à 1.60 ; veaux, 0.70 à 0.84 ; porcs, de 1 fr.

à 1.12; agneaux à 0.80 le tout au kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 140; 2e, 130; 3e, 120 fr. Prix extrêmes, 110 à 141 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 105; 2e, 100; 3e, 90 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 110 fr. les 100 kilogr.; moutons charolais 160 à 192 fr.; do d'Auvergne 165 à 180 fr.; du Dauphiné et du Midi 160 à 185 fr.; du Bourbonnais 160 à 190 fr. les 100 kilogr.

Marché aux chevaux. — L'animation n'était pas bien grande, en raison des fêtes, au marché du boulevard de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 371 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	300 à 600
Trait léger	550 à 1.250	200 à 600
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 200	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Le *Moniteur vinicole* résume ainsi les dommages causés aux vignobles par les dernières gelées. Les départements méridionaux ont été les plus touchés parce que la précocité y est plus grande. La région pyrénéenne, au contraire, a eu moins à souffrir. L'Armagnac, le Bordelais, les Charentes, ont eu du mal, et le vignoble du Nantais lui-même aurait été quelque peu éprouvé. En résumé, le dommage a été plus ou moins considérable dans les régions méridionales. Tout le Centre, pris en masse, ainsi que l'Est depuis le Beaujolais jusqu'à la Lorraine ont été généralement épargnés. Dans le Midi, tout le littoral méditerranéen, depuis Marseille jusqu'à Cette et de Cette à Perpignan, après une abondante chute de neige, a éprouvé les effets de la gelée; la plaine de Nîmes à Montpellier a été fortement atteinte, les Aramons surtout ont été touchés. Mais si les choses en restent là, une grande partie du mal pourra être réparée. Le Bordelais a aussi beaucoup souffert, les vignes de Malbec et de Merlot principalement. Dans les Charentes, la nuit du 25 mars a été préjudiciable aux vieilles vignes qui avaient résisté aux gelées des nuits précédentes; dans le Nantais, ce sont les Muscadets qui ont eu un peu à souffrir. Mais l'ère des gelées n'est pas close.

Il n'a guère été question d'affaires cette semaine, aussi nous ne nous y arrêterons pas.

Les alcools du Nord ont fait mardi à la bourse de Paris de 44.75 à 45 fr. l'hectolitre nu 90 degrés.

Sucres. — Cours très fermes des sucres. Les roux 88 degrés se payaient de 30 à 31 fr. et les blancs n° 3 de 31.25 à 31.50 les 100 kilogr. en entrepôt. Les raffinés se traitent de 104.50 à 105 fr. et les cristallisés extra, droits acquittés, de 94.50 à 95 fr.

Huiles. — Demande assez régulière des huiles de colza à 48.50 les 100 kilogr. disponibles. Celles de lin étaient sans affaires de 44.75 à 45.25.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 591 kilogr. pavot à bouche 67 fr.; colza étranger 5 .50; lin étranger 48 fr.; pavot indigène 60 fr.; rarison 48 fr. les 100 kilogr.

Laines brutes. — Voici les premiers cours des laines brutes. A Dijon, on a payé les laines communes de 1.10 à 1.20; croisées et fines, 1.30 à 2.50 le kilogr. A Meaux, on a payé de 0.70 à 0.90 le demi-kilogr. avec une demande suivie, surtout pour les laines fines.

Pommes de terre. — Le Nord et la Belgique ayant fait des demandes assez importantes, les prix des pommes de terre se sont provisoirement relevés, la hausse ne porte cependant que sur la Saucisse rouge qui était tenue de 53 à 55 fr. gare de départ, mais les acheteurs ne veulent pas payer plus de 50 fr. L'Early rose ferme à 60 fr., la Hollande de choix vaut de 60 à 65 fr.

Fourrages et pailles. — Les fourrages se vendent toujours avec une extrême difficulté, bien que la demande ait une certaine activité, nous les verrons certainement augmenter pour peu que la température sèche continue. Nous avons dit plus haut que les jeunes pousses de luzerne avaient été touchées par les gelées, et que la végétation était lente; sans eau les premières coupes ne seront pas abondantes, il en sera de même pour les prairies naturelles. On cote les foins de 30 à 38 fr. et les luzernes de 30 à 39 fr. selon qualité. La paille de blé est soutenue de 16 à 18 fr.; paille de seigle pour l'industrie de 24 à 28 fr.; do ordinaire 20 à 25 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Les fourrages pressés en balles valent : foin et luzerne 7.50 à 7.25; paille de blé 4.50 à 4.25; paille de seigle 5 à 4.75; paille d'avoine 3.75 à 4 fr. les 100 kilogr.

Miels et cires. — A Paris, les cours sont sans variation, de 125 à 130 fr. pour surfins et de 85 à 90 fr. pour blancs de pays et de Bretagne.

La demande des cires reste bonne; les cours ne varient pas. A Marseille, on cote : miel de pays, 90 fr.; du Chili, de 65 à 80; d'Italie extra blanc, 80 fr. A Bordeaux, la cire jaune vaut de 230 à 330 fr. les 100 kil., suivant qualité et provenances. Au Havre, on cote : miel du Chili, 65 à 80 fr.; du Mexique, 50 fr. (entrep.), et de Cuba, 50 fr. (entrep.); le stock est nul, cours nominaux.

Amandes. — Par suite de la destruction de la récolte par les dernières gelées, le marché d'Aix en Provence est complètement démoralisé; les détenteurs du peu de marchandise disponible ne veulent plus rien vendre; aussi est-il difficile d'établir des cours.

Belles moyennes, triées de plaines, 270 fr.; petites moyennes, 255 fr.; petites, 230 fr.; en sortes triées sans jumelles ni morceaux, 235 fr.; noisettes du Levant, 135 fr.; d'Espagne on annonce beaucoup de dégâts; l'Italie qui avait fait quelques affaires à livrer, cherche sans pouvoir y réussir à racheter ses marchés.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.75	14.25	16.75	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.00	14.50	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	19 75	14.00	15.75	17.25
MANCHE. — Avranches	20 25	15.00	15.00	16.00
MAYENNE. — Laval...	19.75	14.00	17.00	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	20.25	14.00	15.25	15.25
ORNE. — Sées	20.00	15 50	16.50	17.00
SARTHE. — Le Mans..	20.50	13 50	16.50	16.50
Prix moyens	20.06	14.28	15.90	16.44
Sur la semaine précédente { Hausse	0.02	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	0.10	0.08
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.50	13 00	18.00	17.00
Soissons.....	19.75	13.25	»	16.75
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20.50	14.00	17.00	16.75
Chartres.....	20 75	13.25	16.50	16.00
NORD. — Armentières.	20 50	15.25	16 00	17.75
Douai	19.75	14.25	15.50	17.00
OISE. — Compiègne...	20.00	13.50	16.00	16.50
Beauvais.....	19.75	13.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS. — Arras.	20.25	15 00	16.00	16.25
SEINE. — Paris.....	20.50	13.75	17.75	17.25
S.-ET-M. — Montereau.	20 75	13.00	»	16.25
Meaux	19.75	12.50	»	16.25
S.-ET-OISE. — Versailles	20 50	13.25	17.75	17.50
Rambouillet.....	20 75	11.75	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.60	14.00	19.00	20.50
SOMME. — Amiens....	19.25	13.25	18.50	17.00
Prix moyens	20.07	13.60	16.85	16.86
Sur la semaine précédente { Hausse	0.07	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.03	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.50	12.75	17.50	16.75
AUBE. — Bar-sur-Seine.	20.00	12.00	16.50	16.00
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	17.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	21.00	13.00	»	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.25
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 25	14.00	18.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.00	14.25	17.00	16.00
Prix moyens	20.11	13.28	17.00	16.21
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	0.08	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.50	14.00	15.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	19.75	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.00	15.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	20.25	14.25	16.50	15.75
MAINE-ET-L. — Angers.	20.50	15.00	17.75	16.75
VENDÉE. — Luçon	20 50	15.00	16.00	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	21.00	14.00	16.00	16.00
HTE-VIENNE. — Limoges	21.00	14.50	»	17.00
Prix moyens	20.38	14.34	16.03	16.16
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.03	0.03	0.06	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	16.75	17.25
CHER. — Bourges.....	20.00	14.00	16.00	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE. — Châteauroux.	20.00	13.75	17.00	16.75
LOIRET. — Orléans ...	20 50	13.50	17.00	16.25
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	14.00	17.50	18.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	12.50	15.00	16.00
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	17.00	17.00
YONNE. — Brienno...	20.50	12.50	18.00	17.00
Prix moyens	20.53	13.52	16.64	16.72
semaine précédente { Hausse	0.03	»	0.06	»
semaine précédente { Baisse.	»	0.03	»	0.05

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20.75	16.50	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.25	13.25	16.75	17.25
DOUBS. — Besançon...	20.25	14.00	16.25	15.50
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.50	12.75	17.00	17.25
JURA. — Dole	20.50	12.75	16 50	16.25
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.25	16.50	17.25
RHÔNE. — Lyon	21.00	13.50	16.75	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.75	16.00	18 00
HTE-SAÔNE. — Vesonl.	21.00	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	21.00	»	16.00	»
Prix moyens	20.67	14.10	16.30	16.72
Sur la semaine précédente { Hausse	0.02	»	»	0.02
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.00	13.50	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	22.00	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.50	15.00	15.00	17.25
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.50	15.00	17.25
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR. — Agen..	22.00	16 50	17.50	18.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21.75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens	21.86	14.91	15.18	16.90
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.03	»	0.03
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	22.25	16.00	16.75	18 00
AVEYRON. Villefranche	21.25	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	15.00	»	»
LOT. — Figeac..	21.75	14.00	15.50	16.00
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.25	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.25	17 25
Prix moyens	21.72	14.68	15.80	16.80
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.05	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.03	»	0.10
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	22.00	14.00	15.00	16.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	22.00	14.50	15 00	17.50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	22.00	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.75	15.00	14.75	16.75
GARD. — Nîmes.....	22.25	15 00	16.00	18.50
HTE-LOIRE. — Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.75	16.25	15.25	18.25
Prix moyens	21.92	14.67	15.32	16 80
Sur la semaine précédente { Hausse	0.02	»	0.02	0.05
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.03	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.05	14.28	15.90	16.44
Nord.....	20.07	13.60	16.85	16.86
Nord-Est.....	20.14	13 28	17.00	16.21
Ouest.....	20.58	14.34	16.03	16.16
Centre	20.53	13.52	16 64	16.72
Est.....	20.67	14.10	16.30	16.72
Sud-Ouest.....	21.86	14.91	15.18	16.90
Sud	21.72	14.68	15.80	16 80
Sud-Est	21.92	14.67	15.32	16 80
Prix moyens.....	20.84	14.15	16.11	16.62
Sur la huitaine réc. { Hausse	0.02	»	»	»
Sur la huitaine réc. { Baisse.	»	0.03	0.01	0.02

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	21.00	20.75	»	14.25	16.00
Constantine	20 00	20.25	»	13.00	»
Tunis	26.50	22.25	»	12.25	16.75

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.25	17.90	»	16.90
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	19.00	»	»
Colmar	22.50	18.50	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	19.65	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	12.75	17.25	16.50
Bruxelles	16.00	»	»	»
Liége	15.25	13 00	14.00	16.50
Anvers	16.25	12.50	12.50	16.75
HONGRIE. — Budapest.	21.62	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30.25	»	16.00	22.00
SUISSE. — Berne	19.25	17.00	20.50	17.75
AMÉRIQUE. — New-York	15.61	»	»	»
Chicago	13.53	10.27	»	8.82

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30.57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.50 à 21.25	Bergues	19.75 à 20.50
— roux	20.00 20 50	Australie n° 1	16.50 16.75
— Montereau	20.25 21.50	Californie	16.15 16.00

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 13.75 à 13.50 | 2e qualité.. 13.25 à 13.50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.75 à 17.25	Supérieures	18.00 à 19.00
— Champag.	18.00 20.00	de l'Ouest	17.75 18.50
Beauce	17.75 18.25	Auvergne	18.00 20.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 16.25 | 2e qualité.. 15 75 à 16.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 18.00	Av. blanches	16.50 à 16.75
— de Chartres	17.75 17.50	de Libeu	13.75 13.75
— d'Etampes	17.00 17.25	de Suède	15.00 15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75 à 15.00	Recoupettes	11.50 à 12.00
Son gr et moy.	13.25 13.50	Remoul. bl.	14.00 18.00
Son 3 cases	12.50 13.00	— bis	13.50 14.00
Son fin	11.50 12.00	— bâtards	13.00 14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 5 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 00 à	42.75
Blé	les 100 k.	19.00	21.50
Escourgeon	—	16.75	17.25
Seigle	—	13.00	13.00
Orge	—	17.00	18.00
Avoine	—	16.50	18.50
Issues	—	12.50	15.50

Bourse du Mercredi 5 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	30.00	31.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	31.25	»
Huiles de colza (en tonnes)	—	48.50	49.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.75	45.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)		45 00	45.00

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.50 à	6 30	Bourgogne	2.80 à	3.00
— demi-fin	2.20	4.20	Gâtinais	2.84	3.12
M. d'Isigny	3.10	3.48	Vendôme	2.80	2.80
du Gâtinais	2.80	3.02	Beaugency	2.36	3.18
de Bretagne	2.60	3.14	Ferme	2 90	3 30
Laitiers Jura	2.70	3 40	Tours	2.80	3.20
de Charente	2 90	3.80	Le Mans	2 65	2.68
des Alpes	3 12	3.54	Touraine	2.90	3 02

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	78 à	98	Bourgogne	64 à	70
Picardie —	85	104	Champagne	65	72
Brie —	52	80	Nivernais	63	72
Touraine	54	83	Bourbonnais	»	»
Beauce	70	85	Bretagne	45	65
Sarthe	50	76	Vendée	50	53
Allier	62	67	Auvergne	58	65
Châtellerault	60	68	Midi	57	68

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	60.00 à	72.00
— — grands moules	50.00	51.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	18.00	25.00
— — laitiers	10.00	18.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00 à	42.00
Camembert en boîte	60.00	72.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	26.00	28.00
Gournay	8.00	24.00
Livarot	»	»
Neufchâtel	6.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	140.00	200.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	4.50	Poulets Bress.	3.00 à	5.50
Canards gros.	2.25	3.50	— Nantes.	2.00	5.25
— Nantes	3.00	6.50	— Houdan	4.00	7 50
Dindes	5.25	12.00	Gelinottes	1.75	2.00
Oies d'Angers	3.75	6.50	Bécasses	4.50	6.00
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	2.00	2.75
— garenne	1.25	1.80	Pluviers	0.75	1.75
Pigeons	0.60	1.15	Vanneaux	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.25 à	15.00	Douai.....	14.00 à	14.75
Havre.....	13.50	14.25	Villefranche	12.50	13.00
Dijon.... ..	17.50	18.50	Le Mans....	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.75 à	19.00	Avranches..	16.00 à	16.50
Le Mans...	16.00	17.00	Nantes	18.00	18.00
Rennes.....	18.00	18.50	Vernon.....	21.00	20 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	55.00 à	58.00
Saïgon	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à	55.00	40.00 à	60.00	28.00 à	24 00
Bordeaux...	25.50	32.50	50.00	70.00	24.00	30.00
Marseille ...	22.00	35.00	25.50	34.00	20.00	30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	7.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Early rose.....	8 à	9.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	7.00	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu.....	5.00 à	6.50	Sens.....	6.00 à	7.50

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette.....	25 à	36.00
— nouveaux.	105	130	Sainfoin à 3 c..	25	23.00
Luzerne de Prov.	120	140	Sainfoin à 1 c..	22	23.00
Luzerne.....	85	120	Pois jarras.....	17	17.00
Ray-grass.....	32	37	Vesces d'hiver..	19	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile du l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	51	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	24	20	22	17	19
Paille de seigle.....	28	33	26	28	23	26
Paille d'avoine	19	21	18	19	16	18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Poitiers.....	3.25	6.00	Le Mans.....	3.50	6 50
Pau.....	3.50	7.75	Moulins.....	4.20	6.70
Rochefort....	3.00	4.50	Nevers.....	3.25	6.25
Rennes.....	4.25	6.50	Nantes.....	3.60	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	14.50	13.00 à	13.50	9.00	9.50
Œillette.. .	13.50	»	»	»	»	»
Lin	18.00	19.00	17.25	18.00	17.00	17.50
Arachide...	18.00	18.00	16.50	18.75	14.00	14.50
Sésame bl..	15.50	14.75	15.25	15.50	13.00	15.00
Coton	14.25	14.50	11.75	11.75	10.00	14.50
Coprah.....	16.00	16.50	17.00	17.50	14.00	15.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	15.50 à	15.50	20.00 à	20.00	28.50 à	28.50
Lille...	21.00	23.00	23.00	25.00	28.50	29.25
Douai..	18.00	18.50	18.00	19.00	28.00	28.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q alité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues ..	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	130 à	132.00	Wurtemberg.	205 à	215.00
Bourgogne.	160	170.00	Spalt.....	230	250.00
Poperinghe.	125	130.00	Alsace	180	195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	24.00	24.25
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	27.80	27.80
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12 50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.50	15.50
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Païnot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.25	11.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11 65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano diasous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	41.25 à	44.25
90° disponib.	45.50 à	45.00	Bordeaux...	49.00	50.00
4 premiers..	43.50	44.00	Béziers.....	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	29.50 à	30.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	30.75	30 50
Raffinés.....	104.50	105.00
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30 00	36 50
Fécule sèche de l'Oise	33 50	33.50
— Epinal	34.00	34 50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.00	49.50	45.00 à	45.50	» à	»
Rouen	49.50	49 50	47.50	47.50	»	»
Caen	49.50	49.50	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à	22 00
— Alicante-Bouschet	25.00 à	26.00
— Montagne	22.00 à	24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	61.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	»	»
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		»	»

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 28 m. au 4 avr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 5 avril.
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	102 25	101.60	101.70
1869, 3 % remb. 490 —	101.50	100.25	100.05
1871, 3 % remb. 400 —	103.70	103.40	103.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	500 00	498 00	498.00
1875, 4 % remb. 500 —	546.75	544 25	548.00
1876, 4 % remb. 500 —	428 00	424.00	428 00
1886, 3 % remb. 400 —	411 00	410.00	414 00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.50	108.50	108 75
1892, 2 1/2 % r. 400 —	567 50	565.00	569.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	567.50	565.25	567 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	000.00	000.00	000.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	000.00	000.00	000.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	393.75	393.00	394.50
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	102.50	102.75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	404.00	403.00	403.00
Emprunt Italien 5 %.	125.00	125.00	125.00
— Russe consol. 4 %	129.50	128 00	128.00
— Portugais 3 %	102.50	101.50	103 00
— Espagnol Ext. 4 %	105.00	104.40	105.40
— Hongrois 4 %	94 80	94 60	94.55
	103.10	102.75	103 10
	27.40	27 00	26 60
	60.85	60 20	60.60
	101.30	101.00	101.30

Valeurs françaises (Actions.)	du 28 m. au 4 avr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 5 avril.
Banque de France	4000.00	3910.00	4000.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	756.00	745.00	745.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	606.00	604.00	609.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	899.00	890.00	897.00
Société générale 500 f. 250 p.	580.00	579 50	580.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1065 00	1055.00	1065.00
Midi, — —	1399.00	1385.00	1395.00
Nord, — —	2140 00	2130.00	2170.00
Orléans, — —	1858.00	1855.00	1866.00
Ouest, — —	1190.00	1181.00	1195.00
P.-L.-M. — —	1945 00	1940.00	1950.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1255.00	1241.00	1254 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1780 00	1770.00	1766 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	685.00	655 00	695 00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3800.00	3760.00	3795 00
Transatlantique, 500 fr t. p.	339.50	335.00	336 00
Messageries marit. f. 500 t. p.	645.00	640.00	640.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 28 m. au 4 avr. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 5 avril.
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503.00	501.00	503.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	455.00	452.00	456.50
— 1885 3 % 500 f. r. 500	492 50	490 00	489.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	491 00	489.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	496 00	496.00	497.00
— 1891 3 % r. 400 f.	402.00	400.00	402.00
— 1892 3.20 % r. 500	494.00	493 50	497.00
Bons à lots 1887	54 00	52.00	52 00
— algériens à lots 1888	50.75	50.50	51.25
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.50	670 00	670 00
— 3 % remb. 500 fr.	465.00	464 00	464 50
— 3 % nouv. —	462 50	461.50	463.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	465.00	464 00	464 25
— 3 % nouv. —	470.50	468.00	468.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	472 75	471 00	472.00
— 3 % nouv. —	485 00	485.00	485.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	467.00	466 75	466 00
— 3 % nouv. —	473.50	473 00	473 25
Ouest 3 % remb. 500 fr.	464 50	464.00	465.00
— 3 % nouv. —	469 00	467.50	468 50
P.-L.-M.—ins. 3 % r. 500 f.	467.00	466.00	466.00
— 3 % nouv. —	471.75	469.50	469.00
Ardennes 3 % r. 500	464 00	463.25	463.25
Bone-Guelma — —	456.00	454 00	459 00
Est-Algérien — —	450 00	447.50	452.00
Ouest-Algérien — —	449.50	448.00	453.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	506.00	505.75	503.50
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	506.00	507.50
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	485.00	481.00	485.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	645 00	625.50	626.00
Transatlantique 3 % r. 500.	373.00	367 50	365.75
Messageries mar. 3 1/2 % 500	514 00	507.00	507.00
Panama, oblig. à lots, t. p..	116.00	115.00	114 50
— Bons à lots 1889..	112.00	112.00	110.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Nécrologie : M. Eugène Marie. — Caisses régionales de crédit agricole mutuel; rapport du ministre de l'agriculture au Président de la République; décret nommant les membres de la commission chargée de la répartition des avances aux caisses de crédit. — Admission en France du bétail provenant de la Sardaigne; arrêté du ministre de l'agriculture. — Prohibition du transit en France des cailles expédiées de l'étranger. — L'appel des réservistes et des territoriaux; circulaire du ministre de la guerre aux commandants de corps d'armée. — Abaissement du prix de vente des jus de tabac riches en nicotine. — Congrès des syndicats agricoles de la région du Midi à Avignon. — Congrès agricole et viticole de Carcassonne; programme des questions inscrites à l'ordre du jour. — Stud-book de pur sang; publication du premier supplément du tome XII. — Exposition de machines agricoles à Vienne (Autriche). — Concours agricole du Blanc.

Eugène Marie.

Un nouveau deuil frappe le *Journal d'Agriculture pratique*. Le doyen de ses collaborateurs, M. Eugène Marie, directeur honoraire du commerce extérieur, membre de la Société nationale d'agriculture de France, vient de mourir à Versailles après une courte maladie.

Il était dans sa quatre-vingtième année; mais il avait conservé toute son activité, son esprit était toujours aussi vif, sa plume aussi alerte, et rien ne faisait présager le coup qui l'a frappé.

Eugène-François-Auguste Marie avait passé quatre ans à l'Ecole de Grignon, de 1838 à 1841, deux ans comme élève et deux ans comme stagiaire. M. de Monny de Mornay, alors directeur de l'agriculture, qui avait remarqué sa grande intelligence, le fit entrer dans son service en 1842 : ce fut le début de sa brillante carrière administrative. Son premier article dans le *Journal d'Agriculture pratique* date de 1843 et, depuis cette époque, sa collaboration n'a jamais été interrompue.

Les obsèques de notre vénéré collaborateur ont eu lieu le 11 avril. Au nom du *Journal d'Agriculture pratique*, M. L. Grandeau a prononcé sur sa tombe les paroles suivantes :

Messieurs,

Je viens adresser un dernier adieu à l'homme de bien, à l'écrivain distingué qui, pendant plus d'un demi-siècle, a honoré la rédaction du *Journal d'Agriculture pratique*.

En 1843, Alexandre Bixio, qui, entre tant d'éminentes qualités, avait le don si rare de pressentir la valeur des hommes qu'il associait à ses travaux, appela Eugène Marie à faire partie de la rédaction du Journal.

La première *chronique agricole* du jeune agronome — il avait vingt-quatre ans à peine — parut dans le même numéro que le premier article d'Edouard Lecouteux.

Pendant cinquante-six ans, même dans le cours des missions qu'il a remplies à l'étranger avec la haute compétence que l'on sait, E. Marie n'a pas cessé de donner au Journal une collaboration précieuse par sa connaissance approfondie de la situation agricole et économique des pays étrangers, par la sûreté de ses informations, par la droiture et la liberté de ses appréciations sur des sujets parfois très délicats.

Sa dernière *Revue étrangère*, parue il y a quelques jours, témoigne de la vigueur intellectuelle de ce vaillant esprit que ni la vieillesse, ni même la courte maladie qui l'a emporté n'avaient point diminuée, pas plus qu'elles n'avaient altéré les qualités charmantes qui ont valu à E. Marie de si nombreuses et fidèles amitiés.

E. Marie est mort jeune de cœur et d'esprit à l'âge de quatre-vingts ans!

Possédant presque toutes les langues de l'Europe, initié par sa carrière administrative aux grandes questions internationales de traités de commerce, de douanes, de tarifs, E. Marie s'était acquis, dans le monde économique et agricole, à l'étranger comme en France, une situation exceptionnelle, qui donnait à la *Revue étrangère* du Journal une autorité incontestée.

L'ensemble de ces *Revues* présente un tableau fidèle du mouvement de l'économie rurale du monde entier, dans la dernière moitié du siècle qui s'achève.

Les agriculteurs et les économistes les consulteront toujours avec fruit, reconnaissants des services rendus à la première de nos industries par notre cher et éminent collaborateur.

Nous qui l'avons connu et aimé, nous lui conserverons un pieux souvenir.

La bonté, unie à la dignité de la vie, à la noblesse des sentiments, à la distinction de l'esprit, assurent à votre mémoire, mon cher Marie, le respect et l'affection dont j'apporte sur cette tombe le témoignage ému, au nom du *Journal d'Agriculture pratique* et, j'en suis certain, de la presse agricole tout entière, dont vous avez été l'honneur pendant plus d'un demi-siècle.

Notre rédacteur en chef a fidèlement

traduit l'impression que nous ressentons tous. Nous conserverons pieusement la mémoire de l'homme affable avec lequel nous avons eu pendant longtemps d'affectueuses relations, dont le bon sourire faisait à chacun de nous un si bienveillant accueil, et nous demandons à ses enfants, si rudement éprouvés, la permission de mêler nos larmes aux leurs.

Caisses régionales du crédit agricole mutuel.

D'après l'article 4 de la loi du 31 mars, ayant pour but l'institution des caisses régionales de crédit agricole mutuel, la répartition des avances attribuées à ces caisses doit être faite par le ministre de l'agriculture sur l'avis d'une commission spéciale nommée par décret. Le décret daté du 5 avril, relatif à la nomination de cette commission, a paru au *Journal officiel* ; il est précédé d'un rapport ainsi conçu, adressé par M. Viger au président de la République :

Monsieur le Président,

La loi du 17 décembre 1897, portant prorogation du privilège de la Banque de France, a imposé à cet établissement le versement d'une redevance annuelle, qui ne peut être inférieure à 2 millions, et ratifié la convention du 31 octobre 1896, par laquelle la Banque prenait l'engagement de mettre à la disposition de l'Etat une avance de 40 millions. Ces sommes, d'après la loi précitée, devaient être consacrées à l'établissement d'un ou plusieurs établissements de crédit agricole.

Le Gouvernement, conformément aux dispositions de cette loi, déposa sur le bureau de la Chambre des députés, le 20 décembre 1897, un projet de loi ayant pour but l'institution des caisses régionales de crédit agricole mutuel et les encouragements à leur donner, ainsi qu'aux sociétés locales et aux banques locales de crédit agricole mutuel. Légèrement modifié par la commission de la Chambre, ce projet de loi fut adopté par le Sénat et promulgué le 31 mars 1899.

L'article 4 de cette loi prévoit la nomination d'une commission spéciale chargée de me fournir son avis sur le décret qui fixera les moyens de contrôle et de surveillance à exercer sur les caisses régionales et sur la répartition des avances qui, sous certaines garanties, seront versées sans intérêts aux caisses régionales. Le rôle de ces établissements est de grouper des sociétés locales de crédit agricole mutuel et de faciliter les opérations agricoles de leurs membres.

L'article 4 de la loi du 31 mars 1899 a réglé ainsi qu'il suit la composition de la commission qui doit être nommée par décret :

Le ministre de l'agriculture, président.
Deux sénateurs.
Trois députés.
Un membre du conseil d'Etat.
Un membre de la cour des comptes.
Le gouverneur de la Banque de France ou son délégué.
Deux fonctionnaires du ministère des finances.
Trois fonctionnaires du ministère de l'agriculture.
Six représentants des sociétés de crédit agricole mutuel régionales ou locales, choisis parmi les membres de ces sociétés.
Trois membres du conseil supérieur de l'agriculture.

J'ai donc fait préparer pour la nomination de cette commission, un projet de décret que j'ai l'honneur de soumettre à votre approbation.

Si vous approuvez cette proposition, je vous prierai de vouloir bien revêtir ledit projet de décret de votre signature.

Veuillez agréer, etc.

Le ministre de l'agriculture,
VIGER.

Le décret du 5 avril est libellé comme il suit :

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu la loi du 17 décembre 1897, portant prorogation du privilège de la Banque de France et réglant les versements qui doivent être effectués par la Banque à l'Etat pour encourager l'organisation des établissements de crédit agricole ;

Vu la loi du 31 mars 1899, ayant pour but l'institution des caisses régionales de crédit agricole mutuel et, notamment, l'article 4, qui fixe la composition de la commission de répartition des avances aux caisses régionales,

Décrète :

Art. 1er. — Sont nommés membres de la commission de répartition des avances aux caisses régionales de crédit agricole mutuel :

MM.

Le ministre de l'agriculture.
Gouin, sénateur.
Lourties, sénateur.
Ribot, député.
Léon Bourgeois, député.
Rouvier, député.
Méline, vice-président du conseil supérieur de l'agriculture.
Codet, membre du conseil supérieur de l'agriculture.
Tisserand, membre du conseil supérieur de l'agriculture.

Jacquin, conseiller d'Etat.

Georges, président de chambre à la cour des comptes.

Le gouverneur de la Banque de France ou son délégué.

Le directeur du mouvement général des fonds.

Houette, inspecteur général des finances.

Le directeur de l'agriculture ou, à son défaut, le sous-directeur de l'agriculture.

Le chef de la division du secrétariat et de la comptabilité au ministère de l'agriculture.

De Lapparent, inspecteur général de l'agriculture.

Bénard (Jules), président de la caisse de crédit agricole de l'arrondissement de Meaux.

Bachelet (Henri), président de la caisse de crédit du syndicat agricole de l'arrondissement d'Arras.

Laurent, administrateur de la société de crédit agricole des syndicats de l'Hérault,

Bruneton, président de la société de crédit agricole du syndicat agricole du Gard.

Egasse, membre de la société de crédit mutuel agricole de Chartres.

Maurin (Georges), membre de la société de crédit agricole du syndicat agricole du Gard.

Admission en France du bétail provenant de la Sardaigne.

Une arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 8 avril rapporte, en ce qui concerne le bétail né et élevé dans l'île de Sardaigne, l'arrêté du 12 avril 1892 qui a interdit l'importation en France et le transit des animaux des espèces bovine, ovine, porcine et caprine provenant du royaume d'Italie. Voici le texte de ce nouvel arrêté :

Le ministre de l'agriculture,

Vu la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux et le décret du 22 juin 1882, portant règlement d'administration publique pour l'exécution de ladite loi;

Vu l'arrêté ministériel du 12 avril 1892, qui a interdit l'importation en France et le transit des animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine en provenance du royaume d'Italie;

Vu l'arrêté du 4 juillet 1895, autorisant le transit à destination de la Suisse, en wagons plombés, des animaux dénommés à l'arrêté précédent;

Vu l'arrêté du 30 juin 1896, autorisant le transit pour l'Espagne, en wagons plombés, des animaux cités à l'arrêté du 12 avril 1892;

Vu les arrêtés du 15 février 1883, 19 Janvier 1894, 12 juillet 1894 et 19 mai 1897, réglant le régime d'admission du bétail italien à destination de la Corse;

Vu l'arrêté du 20 novembre 1889, relatif aux certificats d'origine et de santé dont les animaux à l'importation doivent être accompagnés;

Vu les derniers renseignements parvenus sur l'état sanitaire du bétail de l'île de Sardaigne;

Sur le rapport du directeur de l'agriculture,

Arrête :

Art. 1er. — L'arrêté du 12 avril 1892 ci-dessus visé est rapporté en ce qui concerne le bétail né et élevé dans l'île de Sardaigne.

Toutefois, conformément à l'article 2 de l'arrêté du 20 novembre 1889 susvisé, les animaux des espèces bovine, ovine, caprine et porcine nés et élevés dans l'île de Sardaigne ne seront admis à l'importation en France et au transit que s'ils sont accompagnés d'un certificat de l'autorité du lieu de provenance attestant qu'il sont sains et que dans la localité il n'existait, au moment de leur départ, et n'avait existé dans les six semaines précédentes, aucune maladie contagieuse sur les animaux de l'espèce.

Art. 2. — Les préfets des départements sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Paris, le 8 avril 1899.

VIGER.

Prohibition du transit des cailles en France.

Par un arrêté du ministre de l'agriculture en date du 6 avril, la tolérance précédemment consentie pour le transit en France, sous plomb de la douane, des cailles expédiées de l'étranger pour l'étranger, pendant la clôture de la chasse, est rapportée à dater du 20 avril 1899.

Cette mesure a été prise, d'après les motifs invoqués dans une pétition des chasseurs français couverte de six mille signatures, et signalant au ministre le préjudice que la capture et le transit des cailles africaines causent à leurs intérêts.

L'appel des réservistes et des territoriaux.

Le ministre de la guerre vient d'adresser aux commandants de corps d'armée une nouvelle circulaire relative à la convocation des réservistes et des territoriaux. Après avoir rappelé qu'une note du 2 décembre 1896 laisse aux commandants de corps d'armée la faculté d'échelonner à des dates qu'ils fixent eux-mêmes les époques de convocation, de manière à concilier les exigences du service militaire au moment des manœuvres

et les intérêts si dignes de sollicitude des populations, M. de Freycinet ajoute :

En raison de l'importance que présente la sauvegarde de ces intérêts, je crois devoir vous signaler tout particulièrement la nécessité de tenir compte, dans la fixation des époques de convocation, des besoins des populations rurales et ouvrières qui habitent le territoire soumis à votre commandement.

Il ne vous échappera pas notamment qu'il est essentiel d'exclure de ces époques les périodes qui correspondent aux travaux intensifs de l'agriculture et des principales industries qui s'y rattachent.

La connaissance approfondie que vous avez des besoins généraux de votre région, et les renseignements que vous pouvez recueillir auprès des autorités administratives devront donc vous guider dans l'établissement du programme des appels à établir annuellement.

J'ajoute que, pour ménager autant qu'il est possible les intérêts particuliers des réservistes et territoriaux, le règlement a institué les ajournements et devancements d'appel.

Il importe d'user très largement de ces dispositions, surtout lorsque les demandes qui sont soumises à l'autorité militaire ont simplement pour effet d'avancer ou de retarder, dans le cours d'une même année, la date d'appel des pétitionnaires.

Il convient même, dans certains cas exceptionnels, d'admettre les intéressés à accomplir leur période en dehors des séries d'appels prévus, car, ainsi que l'indiquait la lettre collective du 29 novembre 1898, le réserviste doit être considéré comme apte à reprendre immédiatement sa place dans le rang.

En résumé, l'autorité militaire doit soigneusement s'efforcer de concilier, dans la plus large mesure, les exigences militaires avec les besoins généraux et particuliers des réservistes et territoriaux soumis aux périodes d'instruction. Elle servira très utilement ainsi les intérêts légitimes des populations et ceux bien compris de l'armée.

M. Fortier, sénateur de la Seine-Inférieure, avait demandé au ministre de la guerre de retarder jusqu'au 1er septembre l'appel des réservistes pour les manœuvres d'automne, en raison des travaux de la moisson. M. de Freycinet n'a pas cru pouvoir donner satisfaction à ce vœu : tout ce qu'il a pu faire a été d'ajourner, au 24 août la date d'appel primitivement fixée au 21 août.

Abaissement du prix de vente des jus de tabac riches en nicotine.

On lit dans la *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture :

Des conseils généraux et d'arrondissement, des associations agricoles avaient demandé une réduction des prix de vente des jus riches en nicotine, en signalant l'intérêt qu'il y aurait à en faciliter l'emploi pour les besoins de l'agriculture. Le ministre des finances vient de réduire dans la proportion de 25 0/0 le prix de ces jus, qui sont livrés au public dans tous les entrepôts et dans tous les débits de tabacs, en bidons de cinq litres, d'un litre et d'un demi-litre.

Les prix de vente en France, en Corse et en Algérie, des jus de tabacs riches en nicotine, fixés par décisions ministérielles des 8 juillet 1895 et 11 août 1896, sont modifiés et arrêtés comme suit à partir du 1er avril 1899.

1° *En France.*

Contenance des bidons.	Prix de vente aux débitants.	Prix de vente aux consommateurs.
	fr. c.	fr. c.
5 litres	12 »	13 50
1 litre	2 60	3 »
1/2 litre	1 50	1 75

2° *En Corse et en Algérie.*

Contenance des bidons.	Prix de vente dans les entrepôts.	Prix de vente dans les débits.
	fr. c.	fr. c.
5 litres	12 »	13 50
1 litre	2 60	3 »
1/2 litre	1 50	1 75

Les jus riches continueront à être livrés aux consommateurs exclusivement par les entreposeurs et les débitants.

Congrès des syndicats agricoles de la région du Midi.

Les délégués des syndicats agricoles qui doivent assister au Congrès qui aura lieu à Avignon le dimanche 30 avril, dans la grande salle du Syndicat agricole vauclusien, 92, rue Joseph-Vernet, sont priés d'envoyer leur adhésion audit Syndicat, avec indication du parcours à effectuer par chemin de fer, afin de leur faire établir une carte personnelle donnant droit à une réduction de 50 0/0 sur les prix du tarif.

Prière de donner exactement nom, prénom, adresse et gare de départ, avant le 20 avril, dernier délai.

Congrès agricole et viticole de Carcassonne

A l'occasion du concours régional agricole qui se tiendra à Carcassonne du 20 au 28 mai, la Société centrale d'agriculture de l'Aude a décidé d'organiser un congrès agricole et viticole qui aura lieu les 24, 25 et 26 mai, sous les auspices de

la Société des viticulteurs de France et d'ampélographie, et dont voici le programme.

Mercredi 24 mai, à 9 heures du matin. — Ouverture du congrès, par M. le Président de la Société centrale d'agriculture de l'Aude. — Les producteurs directs, par M. Pierre Castel, propriétaire à Carcassonne. — Les porte-greffes, par M. Ravaz, professeur de viticulture à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

A 3 heures du soir. — Le black-rot et les maladies cryptogamiques de la vigne, par M. Prunet, professeur à la Faculté des sciences de Toulouse. — Recherches sur l'adhérence des bouillies, par M. Guillon, directeur de la Station viticole de Cognac.

Jeudi 25 mai, à 9 heures du matin. — De la résistance au phylloxéra et ses rapports avec la chlorose, par M. Georges Couderc, viticulteur à Aubenas (Ardèche). — Les accidents météorologiques et la prévision du temps, par M. F. Houdaille, professeur de physique à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier.

A 3 heures du soir. — Les nouveaux systèmes de taille de la vigne, par M. L. Ravaz, professeur de viticulture à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. — Les pressoirs continus, par M. Paul Ferrouillat, directeur de l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier. — Vinification en blanc, par M. Bouffard, professeur à l'Ecole nationale d'Agriculture de Montpellier, et M. Semichon, directeur de la Station œnologique de l'Aude.

Vendredi, 26 mai, à 9 heures du matin. — Conservation des vins, par M. Laborde, sous-directeur de la Station agronomique de la Gironde, à Bordeaux. — Epuisement des marcs par diffusion, par M. Roos, directeur de la Station œnologique de l'Hérault. — Traitement de la vendange par diffusion, par M. Andrieu, œnologue, à Paris.

A 3 heures du soir. — L'élevage dans la région pyrénéenne et les encouragements dont il est l'objet, par M. Malet, professeur à l'Ecole nationale vétérinaire de Toulouse. — La mensuration du bétail, par M. Cagny, vétérinaire à Senlis (Oise) (Communication faite sous les auspices de la Société d'alimentation rationnelle du bétail).

Une réduction de tarif de 50 0/0 est accordée par les Compagnies de chemins de fer d'Orléans, du midi et de l'Etat, aux viticulteurs qui se rendront au congrès, et adresseront leur adhésion avant le 25 avril au président de la Société centrale d'agriculture de l'Aude, à Carcassonne.

Stud-book de pur sang.

Le 1er supplément du tome XII du *Stud-Book de pur sang* vient de paraître.

Cette brochure, publiée par ordre de M. le ministre de l'agriculture, contient les naissances des produits de pur sang en 1898 et la liste des animaux importés de l'étranger et dont l'inscription a été admise par la Commission du Stud-Book. Elle est en vente, au prix de 2 fr., à l'imprimerie Kugelmann, 12, rue Grange-Batelière, à Paris.

Exposition de machines agricoles à Vienne (Autriche) en 1899.

La société d'agriculture de Vienne se propose d'organiser dans cette ville, du 20 au 29 mai prochain, un marché de machines agricoles semblable à celui qui a eu lieu l'année dernière, à la même époque.

On peut consulter le programme de ce concours (texte allemand) au ministère du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes (direction du commerce, 3e bureau, 80, rue de Varenne) et à l'Office national du commerce extérieur, 3, rue Feydeau.

Concours agricole du Blanc

La Société d'agriculture de l'Indre publie le programme d'un concours de prix culturaux, d'animaux reproducteurs, d'instruments et de produits agricoles, qui aura lieu le 22 mai, au Blanc. Un objet d'art sera décerné à l'exploitation soumise au régime du faire-valoir direct ou du fermage, ou du métayage où le Jury aura reconnu la réalisation des améliorations les plus utiles et de nature à donner au pays l'exemple d'un sage progrès.

La Société, voulant encourager dans l'Indre l'emploi des instruments perfectionnés, organisera une vente aux enchères d'instruments de culture, de laiterie et de viticulture qui seront mis en adjudication à 70 0/0 de leur prix d'achat. Une somme de 500 fr. est consacrée à cette vente.

Enfin un concours de greffage à la main aura lieu au Blanc le 22 mai. Les concurrents devront exécuter, en présence de la Commission, un minimum de vingt greffes dans le délai d'une demi-heure. La moitié seulement des greffes sera ligaturée.

A. DE CÉRIS.

LE BETTERAVE SUCRIÈRE

ET LES ENGRAIS PHOSPHATÉS

EXPÉRIENCES DE FUMURE EN 1898 A LA FERME DE GONESSE

La betterave à sucre a, comme on le sait, des exigences considérables en matières nutritives.

Une récolte de 40,000 kilogr. de racines, à laquelle correspond environ une production de 11,000 kilogr. de feuilles, enlève au sol les quantités suivantes d'azote, d'acide phosphorique et de potasse :

Azote	97k
Acide phosphorique	43.7
Potasse	196

La betterave, à poids égal de récolte, exporte donc du sol environ autant d'acide phosphorique que les céréales, et beaucoup plus d'azote et de potasse que la plupart des autres végétaux; elle est sous ce dernier rapport comparable à la pomme de terre.

Depuis quelques années, on a substitué partiellement ou complètement les scories de déphosphoration au superphosphate. MM. S. Tétard et fils ont fait à ce sujet, dans leur exploitation modèle de Gonesse, des essais comparatifs dont les résultats fournissent aux planteurs de betteraves de très utiles indications sur la valeur comparée des deux sources d'acide phosphorique (1). Les expériences ont été faites sur quatre parcelles de terre pauvre en acide phosphorique, (limon des plateaux) : chaque parcelle était d'une contenance de 25 ares; les betteraves récoltées ont été analysées dans le laboratoire de Gonesse. Ces parcelles, que je désignerai par les nos 1, 2, 3 et 4, ont reçu respectivement les fumures suivantes rapportées à l'hectare :

	Parcelle n° 1.	Parcelle n° 2.	Parcelle n° 3.	Parcelle n° 4.
Scories	500 kilogr.	1000 kilogr.	600 kilogr.	—
Chlorure de potassium	200 —	200 —	200 —	200 kilogr.
Nitrate de soude	300 —	300 —	300 —	300 —
Superphosphate	—	—	200 —	500 —

La fumure n° 4 est celle qu'emploient habituellement MM. Tétard. La dépense en engrais phosphatés des parcelles 2, 3 et 4, a été la même.

Les rendements en racines, à l'hectare, ont été les suivants :

Parcelle n° 1. — 34,720 kilogr.
— n° 2. — 42,076 —
— n° 3. — 51,256 —
— n° 4. — 41,300 —

A dépense égale en acide phosphorique, les scories seules (parcelle 2) et le superphosphate seul (parcelle 4) ont donné des rendements sensiblement égaux (700 kilogr. de plus en faveur des scories). Mais l'association des scories et des superphosphates (parcelle 3) a augmenté la production de près de 100 quintaux métriques à l'hectare, exactement de 9,956 kilogr.

J'ai constaté, depuis huit ans, dans la culture de la pomme de terre sur scories de déphosphoration, des résultats tout aussi favorables. Les plantes sarclées utilisent les scories dans l'année même de leur emploi, comme je l'ai depuis depuis longtemps indiqué : il en est de même des céréales et des autres cultures de printemps. Le préjugé qui consiste à admettre que les scories de déphosphoration ne doivent être appliquées qu'aux cultures d'automne, disparaît de plus en plus, et l'emploi de ces engrais pour les semailles de mars se généralise chaque année davantage.

Il résulte des expériences de Gonesse, que le rendement le plus élevé en betteraves a été obtenu par l'association des deux engrais phosphatés — mélange de 600 kilogr. de scories et de 200 kilogr. de superphosphate — ayant produit 100 quintaux de racines de plus que 500 kilogr. de superphosphate employé seuls.

Reste à voir l'influence des diverses fumures sur la composition des betteraves et sur la production du sucre à l'hectare.

Les analyses exécutées au laboratoire de Gonesse sont très instructives sur ce point : en voici les résultats.

(1) *Bulletin de l'Association des chimistes de sucrerie et de distillerie*, 1899.

	Parcelle n° 1.	Parcelle n° 2.	Parcelle n° 3.	Parcelle n° 4.
Densité à 15 degrés	7.52	7.86	7.98	7.68
Matières dissoutes	19.93	20.84	21.15	20.36
Polarisation	93.03	97.30	97.90	94.40
Sucre pour 100 centimètres cubes de jus	16.58	17.34	17.45	16.82
Sucre pour 100 kilogr. de jus	15.42	16.07	16.16	15.62
Sucre pour 100 kilogr. de betteraves	13.88	14.80	14.38	14.05
Cendre pour 100 centimètres cubes de jus.	0.713	0.755	0.700	0.750
Coefficient salin	23.25	22.96	24.92	22.42
Pureté	83.10	83.20	82.50	82.60
Valeur proportionnelle	13.78	14.42	14.40	13.90

De la comparaison de ces chiffres, on peut déduire quelques faits intéresssants. Les quantités de sucre produites à l'hectares, sont les suivantes nombre ronds :

Parc. 1.	Scories seules....	500k	Sucre 4,819k
— 4.	Superphosp. seul.	500	Sucre 5,803
— 2.	Scories seules....	1000	Sucre 6,227
— 3.	Scories 600 kil. et superphosphates.	200	Sucre 7,371

A dépense égale en acide phosphorique, le superphosphate employé seul (parcelle 4) s'est montré inférieur aux scories seules (parcelle 2). A quantités égales d'acide phosphorique (parcelles 1 et 4), l'avantage reste au superphosphate : le maximum de récolte a été obtenu par le mélange (pour la même dépense) de scories et de superphosphates. Quant au coefficient salin et à la pureté, ils présentent une différence qui avait été plus accentuée dans les expériences de l'année précédente (1897) où les scories avaient exercé sur ces deux éléments une influence plus marquée encore qu'en 1898.

On avait, en effet constaté les écarts suivants :

	Scories.	Superphosphate.	Différence.
Coefficient de pureté.	91.01	89.50	1.52
Coefficient salin.....	31.43	26.17	5.26

En résumé, d'après les essais de Gonesse, il y a avantage à associer les scories et le superphosphate dans la fumure de la betterave à sucre.

Les scories doivent être répandues seules, avant le superphosphate, aussitôt que possible, afin qu'elles puissent descendre dans la couche arable, sous l'influence combinée des façons culturales et de la pluie : l'épandage du superphosphate aura lieu ensuite. Les sels de potasse peuvent être mélangés aux scories ; quant au nitrate, il ne devra jamais l'être, comme on le sait, au superphosphate, ce mélange entraînant des pertes en azote, par suite de la présence d'acide sulfurique libre dans le superphosphate.

L. Grandeau

LA PROPOSITION DE LOI DARBOT

MODIFICATION A LA LOI DU 21 JUILLET 1881 SUR LA POLICE SANITAIRE DES ANIMAUX

Dans sa séance du 23 mars dernier, le Sénat a adopté, en deuxième lecture, une proposition de loi de M. Darbot, complétant et modifiant l'article 13 de la loi de 1881 sur la police sanitaire des animaux, ou plutôt l'article 41, section II du livre III du code rural qui reproduit textuellement l'article 13 de la loi de 1881.

Ces complément et modification portent sur trois points : 1° ils diminuent le délai pendant lequel l'acheteur d'un animal reconnu ultérieurement tuberculeux sera admis à former une action contre le vendeur; 2° ils déterminent l'objet de cette action lorsqu'il s'agit d'un animal de boucherie; 3° ils restreignent au seul acheteur qui aura préalablement fait la déclaration prescrite par l'article 13 de la loi du 21 juillet 1881, devenu l'article 41 du code rural, le droit au recours contre le vendeur.

Voici, dans sa partie essentielle, la proposition de loi telle qu'elle a été adoptée.

« La vente, ou la mise en vente des animaux atteints ou soupçonnés d'être atteints de maladie contagieuse est interdite, et si la vente a eu lieu, elle est nulle de droit, que le vendeur ait connu ou ignoré l'existence de la maladie dont l'animal est atteint ou suspect.

« Néanmoins, aucune réclamation de la part de l'acheteur, pour raison de ladite nullité, ne sera recevable lorsqu'il se sera écoulé plus de trente jours, en ce qui concerne les animaux atteints de tuberculose, et plus de quarante-cinq jours en ce qui concerne les autres maladies, depuis le jour

de la livraison, s'il n'y a poursuite du ministère public.

« Si l'animal a été abattu, le délai est réduit à dix jours à partir de l'abatage, sans que toutefois l'action puisse jamais être introduite après l'expiration des délais indiqués ci-dessus. En cas de poursuite du ministère public, la prescription ne sera opposable à l'action civile, comme au paragraphe précédent, que conformément aux règles de droit commun.

« Toutefois, en ce qui concerne la tuberculose, sera seule recevable l'action formée par l'acheteur qui aura fait, au préalable, la déclaration prescrite par l'article 31 du Code rural (livre III, section II), s'il n'y a poursuite du ministère public. S'il s'agit d'un animal abattu pour la boucherie, reconnu tuberculeux et saisi, l'action ne pourra être intentée que dans le cas où cet animal aura fait l'objet d'une saisie totale ; dans le cas de saisie partielle, portant sur les quartiers, l'acheteur ne pourra intenter qu'une action en réduction de prix, à l'appui de laquelle il devra produire un duplicata du procès-verbal de saisie mentionnant la nature des parties saisies et leur valeur, calculée d'après leur poids, la qualité de la viande et le cours du jour. »

Ajoutons, pour compléter ce dernier paragraphe, qu'au cours de la discussion il a été admis que la saisie, après abatage, d'un animal tuberculeux, équivaut, pour l'acheteur — dans l'espèce, le boucher, — à la déclaration préalable exigée par le paragraphe précédent, cette saisie correspondant assez exactement, a dit M. Darbot, à la mesure de l'isolement qui suit nécessairement la déclaration.

Il n'y a rien à dire des deux premiers points qui paraissent réglés en toute sagesse.

Les arguments pour ou contre l'adoption du délai de trente jours, dans lequel l'acheteur devra, s'il y a lieu, exercer son action contre le vendeur, ont été longuement développés. On ne s'est arrêté à ce délai qu'après démonstration, — notre savant professeur Nocard consulté — qu'il suffit rigoureusement au détenteur d'un animal, pour s'assurer, grâce à la tuberculine, de l'état sanitaire de cet animal en ce qui touche la tuberculose.

En bornant aux quatre quartiers l'objet du recours à former par l'acheteur, la loi tarit une source de difficultés sans nombre dont les bagatelles forment l'aliment. La saisie de viscères, tels que foie, poumon, rate, qui sont des parties négligeables, et dont le peu de valeur ne peut, en tout cas, être mis en parallèle avec l'attirail d'une action judiciaire, donne souvent lieu à des réclamations exagérées de la part de l'acheteur. De plus, le bien fondé de ces réclamations est très rarement démontré. Pour admettre que les viscères saisis proviennent de tel ou tel animal, le vendeur doit s'en rapporter entièrement à la bonne foi du réclamant. Autrement, pour établir cette provenance d'une façon incontestable, celui-ci serait obligé de s'imposer des dérangements, des pertes de temps et des ennuis hors de toute proportion avec le résultat, en supposant même qu'il lui soit matériellement possible d'y arriver.

Quant à la solution adoptée sur le troisième point, elle constitue un double et grave danger. Elle sacrifie toute une catégorie de commerçants et elle va indirectement contre le but de la loi.

Et rappelons d'abord cette déclaration préalable, sans laquelle il n'y aura pas de recours possible pour l'acheteur et qui est ici la véritable pierre d'achoppement.

« Tout propriétaire, toute personne ayant, à quelque titre que ce soit, la charge ou les soins d'un animal atteint ou soupçonné d'être atteint d'une maladie contagieuse, est tenu d'en faire la déclaration au maire de la commune où se trouve cet animal. »

On sait que cette déclaration peut entraîner l'isolement, la séquestration, l'abatage des animaux qui en font l'objet, la déclaration d'infection et la désinfection obligatoire des écuries d'où ils sortent, etc.

Pour l'admissibilité d'une telle solution, il faudrait que le bétail ne fût jamais l'objet de transactions rapides et successives, c'est-à-dire que ces transactions n'eussent jamais lieu qu'entre un propriétaire, qui vend un ou plusieurs animaux, et un autre qui achète les animaux pour les garder ; ou bien encore que l'acheteur fût toujours un boucher, qui abattra lui-même les animaux dans le délai de trente jours. Dans la première hypothèse, l'acheteur aurait la faculté de se rendre compte, dans le délai imparti, de l'état sanitaire du bétail et pourrait utilement faire sa déclaration, s'il y avait lieu ; dans la deuxième, la saisie pour cause de tuberculose, — cela est dit plus haut, — tiendrait lieu de déclaration. Dans les deux cas, l'acheteur pourrait se retourner contre le vendeur.

Mais il y a les marchands de bestiaux : ceux qui achètent en foire ou chez des particuliers, des animaux gras qu'ils conduisent ensuite sur un marché public et qu'ils vendent à la boucherie ; ceux qui vont dans les pays producteurs chercher des bœufs de trait, des bœufs maigres, des animaux d'élevage, des vaches laitières, qu'ils revendent à des propriétaires pour le travail, l'engraissement, la reproduction, la production du lait. On admettra sans peine que ces commerçants achètent, de bonne foi, des ani-

maux qu'ils croient sains, qui ont toute l'apparence d'une santé parfaite, et qu'en conséquence il ne peut leur venir à l'idée, il ne leur est pas possible même de faire une déclaration de suspicion, indispensable pourtant, aux termes de la proposition de loi, pour la sauvegarde de leurs droits. S'ils soupçonnaient d'être atteints de tuberculose les animaux qu'ils examinent sur un champ de foire ou chez un particulier, ils ne s'en rendraient pas acquéreurs, puisque ces animaux ne feraient en aucune façon leur affaire. Et les moyens dont ils disposent, le peu de temps que le bétail doit rester entre leurs mains, les exigences de leur commerce ne leur permettent pas de recourir à la tuberculinisation.

Cependant, si parmi les animaux qu'ils auront revendus, il s'en trouve qui, dans les trente jours, sont reconnus atteints de tuberculose, ou saisis, après abatage, pour cette raison, ces marchands, dont la bonne foi est indiscutable, auront à supporter tout le poids du recours de l'acheteur, alors que le vendeur initial, souvent fixé sur l'état de son bétail, restera indemne. Il y a là une injustice criante, que la loi ne peut consacrer.

Un tel rigorisme se comprendrait si la tuberculose naissante et même déjà à un degré assez avancé se révélait par des signes extérieurs qui doivent frapper un œil exercé. Mais on sait que la tuberculose, tant qu'elle n'a pas atteint un très haut degré d'intensité, échappe au diagnostic le plus perspicace et à l'examen le plus attentif de la part d'une personne, fût-ce un vétérinaire, qui ne voit l'animal qu'un très court instant. La loi reproche donc au marchand de n'avoir pas vu ce qu'il ne pouvait voir.

Ne doit-on pas admettre, au contraire, que le propriétaire, mieux que personne, peut se rendre compte de l'état de son bétail ? Et c'est ici que la proposition de M. Darbot va contre le but que s'est proposé le législateur de 1881.

Pour arriver à combattre et à éteindre les maladies contagieuses, le législateur de 1881 a voulu s'adjoindre le concours des propriétaires des animaux. Dans ce but, il a prescrit la déclaration dont il est question ci-dessus, et, pour inciter les intéressés à la faire, il a édicté, d'une part, des pénalités contre ceux qui la négligent, et il accorde, d'autre part, des indemnités aux propriétaires d'animaux abattus pour cause de maladie contagieuse, lorsque l'abatage vient à la suite de la déclaration.

Mais cette déclaration ne va pas sans ennuis et elle entraîne toujours une perte d'argent, malgré l'indemnité. Il y a donc lieu d'examiner si, en refusant à l'acheteur intermédiaire le droit à l'action récursoire, comme cela vient d'être exposé, la proposition de loi de M. Darbot ne va pas engager le propriétaire du bétail à s'affranchir de cette déclaration, et détruire les bons effets de la loi de 1881. L'affirmative est facile à démontrer.

L'observation quotidienne et prolongée de son bétail, la façon dont ce bétail se comporte, la manifestation d'un fait anormal quelconque — la diminution de l'appétit, des quintes de toux, une lassitude générale — peuvent amener le propriétaire à soupçonner chez tel ou tel animal de ses étables l'existence de la tuberculose. En pareille occurence, sa conscience lui dicte de faire la déclaration prescrite par la loi; mais s'il obéit aux suggestions de son intérêt, il se soustraira aux ennuis et aux conséquences de cette déclaration, il ne fera part de ses soupçons à qui que ce soit et cherchera à se débarrasser de son bétail. Après tout, se dira-t-il, mes craintes peuvent n'être pas fondées, et si elles le sont, rien ne le démontre, tout au moins à personne autre que moi. Il conduit donc ses animaux à la foire, les vend comme parfaitement sains à un marchand, qui ne se doute de rien, et en touche le prix intégral, alors qu'en cas de déclaration suivie d'abatage il n'aurait été indemnisé, en vertu de la loi, que de la moitié ou des trois quarts de la valeur de ses animaux. Si ultérieurement il y a saisie, pour cause de tuberculose, ce sera pour le compte de l'acheteur intermédiaire. En cette circonstance un marchand de bonne foi aura été trompé, la loi tournée, et le délinquant sortira indemne de l'affaire.

Il est bien dit que, s'il y a poursuite du ministère public, l'action par appels en cause jusqu'au premier vendeur sera recevable, malgré le défaut de déclaration d'un ou de plusieurs des acheteurs intermédiaires ; mais dans le cas ci-dessus le ministère public n'a pas prise sur le propriétaire vendeur, attendu qu'il ne peut être démontré que celui-ci soupçonnait l'état morbide de son bétail. Ce propriétaire sera donc bien à l'abri de toute répétition de prix, comme de toute poursuite.

Au contraire, sous le régime de la loi que l'on veut modifier, le vendeur initial restant garant vis-à-vis de tous les acheteurs successifs pendant le délai de 45 jours, il a intérêt à faire la déclaration, — laquelle lui donne droit à indemnité, — plutôt que de vendre son bétail lorsqu'il le soupçonne, — auquel cas il en perdrait la valeur si ce bétail venait à être saisi.

Par l'attribution, au seul acheteur qui aura fait la déclaration, du droit à l'action récursoire contre le dernier vendeur, la proposition de loi de M. Darbot tend évidemment à restreindre la circulation des

bestiaux tuberculeux et surtout à empêcher tout trafic sur ces bestiaux, en obligeant les marchands à être plus circonspects. La pensée est bonne, mais la mesure adoptée est mauvaise, puisqu'elle ouvre à la fraude une porte jusqu'ici fermée.

Le vrai moyen d'arriver à ce résultat, c'est, non de supprimer les appels en cause successifs, mais d'en restreindre seulement l'effet. En laissant, par exemple, à la charge des acheteurs intermédiaires un quart, s'il n'y a qu'un acheteur, un tiers, s'il y a en a deux, de l'importance de la saisie et en leur accordant droit au recours pour le complément contre le vendeur initial, — toujours dans le délai de trente jours, à compter de la première vente, ou de dix jours à compter de l'abatage, — on rendra les premiers plus prudents et on leur enlèvera toute envie de spéculer sur du bétail qui leur paraîtra suspect, en même temps que le second sera poussé par son intérêt même à se conformer à la loi.

Si la loi proposée par M. Darbot, et telle qu'elle est conçue aujourd'hui, devenait définitive, elle porterait un coup fatal au commerce de bestiaux. Elle entraînerait la suppression des marchands, par conséquent la désertion de nos foires et l'obligation pour l'agriculteur-éleveur ou engraisseur, petit ou grand, de vendre lui même son bétail gras à la boucherie, et d'aller s'approvisionner lui-même aussi, dans les centres producteurs, d'animaux de trait, d'élevage, ou maigres.

Espérons que, lorsque cette proposition de loi reviendra en discussion à la Chambre des députés, on en examinera mieux la portée, et que, si on ne s'arrête pas au système que nous préconisons en ce qui concerne l'action récursoire, on adoptera du moins une solution plus équitable pour l'intermédiaire, en même temps que plus conforme à l'esprit de la loi de 1881.

ROLLIN,

De la Maison F. Paquin et Cᵉ, commissionnaires en bestiaux.

FOSSES A FUMIER ÉTAGÉES[1]

Il résulte d'une communication adressée à l'Académie des sciences, par M. P.-P. Dehérain, que la plus grande partie de la valeur fertilisante du fumier d'étable se trouve perdue lorsqu'on laisse séjourner, sous les animaux ou autour des étables, les litières salies. Il se produit alors une décomposition du carbonate d'ammoniaque, et l'acide carbonique s'échappe en laissant l'ammoniaque libre d'en faire tout autant. Le départ de l'acide carbonique règlerait, en quelque sorte, celui de l'ammoniaque. M. Dehérain, tenant compte de ce phénomène, en déduit les règles suivantes pour la bonne fabrication des fumiers d'étable.

1° Conduire journellement les litières salies au tas de fumier;

2° Recueillir soigneusement le purin, et laver les rigoles d'écoulement;

3° Arroser fréquemment le tas de fumier avec le purin recueilli dans une fosse *ad hoc*.

Il se détermine ainsi dans le tas de fumier une fermentation active, une sorte de combustion qui s'oppose d'une façon absolue à la diffusion de l'ammoniaque.

Telle est en substance, du moins si nous l'avons bien comprise, la théorie de M. Dehérain.

Comme nous pratiquions ce système, sur notre propriété de Braquet, bien longtemps avant que M. Dehérain ait fait sa communication à l'Académie des sciences, on ne pourra pas dire que nous nous soyons inspiré de ses idées pour mettre son excellent système en pratique, voire même d'une façon plus complète qu'il ne l'indique.

Cela dit, ajoutons que les explications scientifiques que M. Dehérain donne sur la façon de faire les fumiers confirme l'excellence du procédé que nous utilisons à Braquet, dans des conditions particulières complétant avantageusement, croyons-nous, au point de vue pratique, la théorie de M. Dehérain.

Disons tout d'abord que notre système ne peut être économiquement pratiqué que lorsqu'on dispose d'un accident de terrain assez prononcé pour que les étables puissent être établies en contre-haut de la cuve à purin et que les fosses à fumier soient en contre-bas et de la fosse à purin et, consé-

(1) Nous avons quelques réserves à faire sur le mode de traitement des fumiers indiqué dans cet article. D'abord les fosses gagneraient à être rendues complètement étanches par un pavage jointoyé au ciment. En second lieu le recoupage ou le brassage des fumiers n'est pas une opération recommandable parce que, si rapidement qu'on l'effectue, il en résulte toujours des pertes d'ammoniaque. Enfin il est bien loin d'être démontré qu'il soit avantageux de laisser les fumiers arriver au dernier degré de concentration. Mais la disposition adoptée pour les fosses à fumier dans l'exploitation de Braquet est ingénieuse, et c'est à ce titre que nous insérons la communication de notre honorable collaborateur.

(*Note de la Rédaction.*)

quemment, des étables. Ces accidents de terrain sont très fréquents dans les pays accidentés comme l'est, par exemple, le Bas-Armagnac que nous habitons. C'est donc aux agriculteurs des pays accidentés que nous nous adressons d'une façon particulière; car le plus grand nombre d'entre eux pourra facilement suivre notre exemple.

Cela dit, voici la description sommaire de notre installation.

Nos étables sont situées sur un plateau qui domine une plaine en contre-bas de 44 mètres.

Un coteau à forte pente, de 25 à 50 0/0, descend du plateau vers la plaine. Les étables sont installées à 30 mètres du versant du coteau sur le flanc duquel sont creusées quatre fosses à fumier d'une capacité de 45 mètres cubes chacune, soit de 180 mètres cubes dans l'ensemble. La terre étant fort dure et imperméable, il n'a pas été nécessaire de les bâtir. Les côtés sont taillés en talus, ce qui, comme il sera expliqué plus tard, dispense de recouvrir les fosses d'une toiture de façon à mettre les fumiers à l'abri du soleil et de la pluie.

Les fosses, à la gueule, ont chacune 6 m. 80 de long et 4 mètres de large. Elles sont disposées, deux par deux, par bout. Le développement de deux fosses est donc de 13 m. 60 sur le haut, c'est-à-dire à la surface du sol. Comme nous l'avons dit, elles communiquent entre elles par le bout où elles se touchent. Elles ne sont séparées que par la différence de niveau des parquets, ainsi que par une cloison mobile en planches reposant sur le parquet de la fosse supérieure CD et C'D' (fig. 88). La fosse la plus rapprochée des étables a 2 mètres de profondeur; celle qui se trouve du côté opposé, autrement dit à l'extrémité de la première fosse, dont une simple cloison mobile la sépare, a le double de profondeur, soit 4 mètres. Les deux forment bien ainsi deux

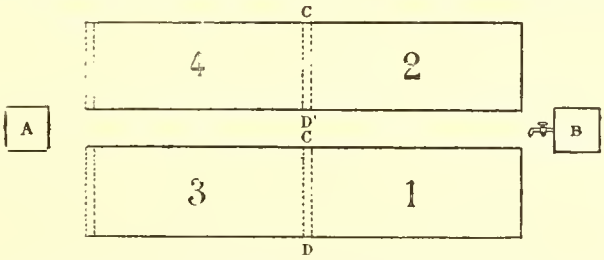


Fig. 88. — Fosses à fumier du domaine de Braquet.
1, 2, fosses supérieures; 3, 4, fosses inférieures; B, citerne à purin; A, citerne d'observation.

fosses étagées. La fosse la plus profonde ouvre directement sur un chemin de service qui contourne les fosses en remontant vers le plateau. C'est par ce bout, également fermé par une cloison mobile en planches, qu'on retire le fumier quand il est bien fait.

Le fond des deux fosses est en pente inclinée vers le versant du côteau, c'est-à-dire vers l'ouverture de sortie du fumier. Une rigole d'écoulement est en outre creusée sur le milieu de chaque fosse dans toute leur longueur. C'est par cette rigole que s'écoule l'excédant de purin de la fosse supérieure dans la fosse inférieure, et de cette dernière dans une cuve souterraine en maçonnerie A, dite CUVE D'OBSERVATION, qui joue un rôle fort important dans notre système. Elle est munie d'une pompe à purin. Comme nous le verrons plus tard, cette cuve d'observation nous permet de régler d'une façon certaine l'arrosage des fumiers avec du purin et aussi parfois, quand le purin fait défaut, avec de l'eau durant les fortes chaleurs de l'été.

Les deux autres fosses, placées également bout à bout et parallèlement aux deux premières, sont disposées dans les mêmes conditions étagées et déversent également leur excédent de purin dans la cuve souterraine d'observation dont il a été parlé.

Terminons la description en disant qu'une cuve en maçonnerie d'un mètre cube B est installée entre les étables et les fosses à fumier. Elle est en contrebas des étables, dont elle reçoit le purin, et en contrebaut des fosses dans lesquelles elle le déverse quand on ouvre un robinet de vidange placé au fond de cette cuve à purin.

Il ne nous reste plus qu'à tracer le plan par terre de l'installation que nous venons de décrire et à en indiquer le fonctionnement.

Supposons que les quatre fosses à fumier se trouvant vides, leur remplissage soit à commencer.

Les litières salies sont chaque matin enlevées des étables et transportées, à l'aide d'un petit tombereau traîné à bras d'homme, dans la fosse supérieure n° 1. Ces litières salies sont journellement étendues par couches, au fond de la fosse, sur les litières transportées et étendues la veille. Le tout est légèrement piétiné.

Pendant l'hiver, nous arrosons de temps en temps le fumier durant la durée du remplissage de la fosse. Les arrosages ne devien-

nent journaliers que pendant les chaleurs de l'été : mais nous apportons toujours une grande circonspection dans les arrosages, tant au purin qu'à l'eau. Dans notre système, le fumier doit être simplement humecté, jamais noyé. Le tas en fermentation doit absorber tout le purin qu'on lui donne, sans jamais en déverser un excédent dans la cuve d'observation placée en contrebas pour recevoir les excédents quand ils se produisent : — ce qui arrive parfois pendant les mois froids, époque où la fermentation est moins active — aussi avons-nous le soin, avant d'arroser, d'aller visiter notre cuve d'observation pour nous assurer que le fumier n'a pas laissé échapper du purin. L'excès de purin ralentit la fermentation au lieu de l'activer.

Pour mieux retenir d'ailleurs le purin d'arrosage dans la masse du fumier et pour en activer la fermentation, nous avons adopté un excellent moyen qui consiste à jeter pêle-mêle dans la fosse le fumier de cheval avec celui des vaches et des bœufs. Le fumier de cheval, toujours plus chaud que celui des bêtes à cornes, constitue un puissant agent de fermentation pour la masse du fumier.

Quand la fosse est presque pleine, nous suspendons pendant quelques jours, avant la fin, les arrosages, de façon à avoir à notre disposition une grande quantité de purin pour procéder au dernier arrosage. Quand la fosse est pleine, en effet, nous noyons le fumier avec le purin recueilli. Il conserve tout ce qu'il peut et abandonne l'excédent qui s'écoule dans la cuve d'observation, d'où nous le retirons à l'aide de la pompe à purin, au fur et à mesure des besoins, pour en arroser le fumier que nous jetterons dans une nouvelle fosse. La masse de purin ainsi emmagasinée dans le tas de fumier, nous permettra d'abandonner ce dernier longtemps à lui-même. Sa fermentation sera moins active que s'il n'avait pas été noyé ; mais elle se produira quand même, lentement il est vrai, mais d'une façon continue dont la durée est sans importance, étant donné que nos réserves de fumier prêt à être employé nous permettent d'attendre.

D'abord, après l'arrosage final, dont nous venons de parler, nous recouvrons le fumier de la fosse pleine avec une couche de sable de 5 à 6 centimètres d'épaisseur. Cette couche de sable, dès la première pluie, formera une croûte protectrice du fumier qui se trouvera ainsi à l'abri du soleil et de la pluie. Ceci demande une explication pour être bien compris et démontrer que, dans notre système, il est parfaitement inutile de placer les fumiers sous une toiture, dont l'installation est toujours fort coûteuse, pour les mettre à l'abri des intempéries.

On n'a pas perdu de vue que trois des parois de chaque fosse sont *en talus* et que le quatrième côté, celui par où l'on retire le fumier de la fosse, est fermé par une cloison mobile en planches placée verticalement. Il suit de là que le tassement du fumier se produit d'une façon inégale et qu'il s'affaisse plus sur le milieu du tas, dans le sens de la longueur, que sur les côtés adhérents aux talus formant trois des côtés de la fosse.

D'autre part, le tassement qui se produit contre la cloison en planches, posée verticalement, étant moins contrarié que celui qui se produit contre le talus qui fait face à la cloison verticale en planches, la croûte de sable de couverture, qui prend les formes de la partie supérieure du fumier qu'elle recouvre, finit par affecter en peu de jours la forme d'une rigole d'écoulement à plan incliné vers la cloison de planches, c'est-à-dire vers la sortie de la fosse. Grâce à cette rigole d'écoulement, qui se forme naturellement toute seule au fur et à mesure que la masse du fumier se tasse, ce dernier est complètement à l'abri de la pluie.

Cette rigole d'écoulement, qui se forme sur la partie supérieure de la masse du fumier, a malheureusement un inconvénient ; C'est celui de déverser l'eau de pluie dans la cuve d'observation que, pour ce motif, on doit soigneusement vider chaque fois qu'elle reçoit un excédent de purin provenant des arrosages du fumier. Nous ne parlons ici que des périodes de fortes pluies. Néanmoins, il est toujours prudent de ne pas laisser longtemps séjourner du purin dans la cuve d'observation qui, d'ailleurs, en dehors de l'arrosage final du fumier qu'on va recouvrir de sable, n'en reçoit jamais que des quantités insignifiantes.

Revenons maintenant au remplissage des fosses. Quand la fosse supérieure n° 1 est pleine et recouverte de sable, on remplit la seconde fosse supérieure n° 2 dans les mêmes conditions que la première.

Lorsque cette seconde fosse est également pleine et recouverte de sable, on revient à la fosse n° 1 pour la vider et *brasser le fumier* qui, pendant le remplissage de la fosse n° 2, s'est fortement tassé sans qu'il ait été nécessaire pour cela de le faire fouler par des animaux, chose d'ailleurs impossible, étant donnée la profondeur des fosses.

Pour vider la fosse n° 1 et brasser le fumier, il suffit d'enlever la cloison mobile en planche CD, qui sépare la fosse n° 1 de la fosse inférieure n° 3, qui est en contre-bas de 2 mètres. On jette le fumier de la fosse n° 1 dans la fosse n° 3 en l'enlevant, à la fourche et au râteau, couche par couche, de façon à ce que la couche supérieure du n° 1 constitue la couche inférieure de la fosse n° 3. Le fumier de la fosse supérieure se trouve ainsi brassé

et retourné sens dessus dessous dans la fosse inférieure n° 3. On piétine ferme. On arrose avec du purin. On recouvre de sable et on rétablit la cloison de planches qui sépare les deux fosses. L'opération faite par trois hommes dure d'une heure à une heure et demie. Il ne se produit donc pas la moindre évaporation en raison de la rapidité de la manœuvre facilitée par des fosses *étagées*. L'opération ainsi terminée, on remplit à nouveau la fosse supérieure n° 1.

Quand cette fosse n° 1 a été remplie pour la seconde fois, et recouverte toujours de sable, on vide la fosse n° 2 dans la fosse inférieure n° 4 dans les mêmes conditions que précédemment. On remplit ensuite pour la seconde fois la fosse supérieure n° 2. A ce moment, le fumier de la fosse n° 3 est complètement achevé et peut être utilisé. Il est, en outre, si fortement tassé que, pour l'enlever, il faut le piocher et le charger avec la pelle tant il est brisé. Toutes les pailles ou autres litières ont disparu; leur transformation en un fumier gras est complète. Quant à sa valeur fertilisante, elle est hors de pair et peut, dans ses résultats immédiats, supporter toute comparaison avec les meilleurs engrais chimiques.

Ces fumiers, que nous appelons *concentrés* parce qu'ils sont fortement *comprimés* par le tassement naturel qui s'est produit dans une fosse profonde et étroite, doivent être répandus en petite quantité en raison même de la forte compression qui en a réduit le volume.

A peine répandus sur le champ, ils se divisent avec la plus grande facilité et se mélangent admirablement avec la terre dès qu'on les recouvre avec la charrue. Après quelques jours, ils sont entièrement absorbés par la terre ; ce qui permet de faire promptement un second labour sans être exposé à découvrir un fumier déjà absorbé par la terre et dont les principes fertilisants sont tout de suite rendus assimilables au même titre que les engrais chimiques.

Quand la fosse n° 3 a été ainsi vidée et son fumier transporté aux champs, celui de la fosse n° 4 est également fait et peut, à son tour, être utilisé. Si nous ajoutons qu'il nous faut trois mois pour remplir une des fosses supérieures avec les fumiers journellement retirés des étables, on comprendra que lorsque nous vidons une des fosses inférieures pour utiliser le fumier, ce dernier a déjà séjourné neuf mois pleins au moins dans les fosses. Il a donc eu le temps de bien se faire.

En résumé, les fumiers sont journellement portés des étables dans les fosses supérieures n° 1 et n° 2 ; et ils sont retirés des fosses inférieures n° 3 et n° 4 pour être directement portés aux champs — quand ils ont séjourné neuf mois dans les fosses.

En ce qui nous concerne, comme notre principale culture est celle de la vigne complétée par l'élevage de la race bovine avec des prairies naturelles, l'étendue de nos champs est très réduite ; aussi la plus grande partie des fumiers est-elle destinée à fumer, *sous forme de terreaux*, les vignes et les prairies naturelles.

Voici, pour être complet, comment nous fabriquons les terreaux :

A côté des fosses étagées que nous venons de décrire, nous en avons creusé une cinquième qui a également 4 mètres de profondeur comme les fosses inférieures, mais beaucoup plus large. Cette cinquième fosse a, en effet, 12 mètres de large sur 9 mètres de long. Elle contient, par conséquent, 400 mètres cubes environ.

C'est dans cette grande fosse que nous jetons les herbes dont on débarrasse une fois par an les allées des vignes et les fossés, l'ajonc épineux qui croît admirablement sur les flancs escarpés du coteau, les détritus des jardins et les feuilles des arbres, etc., etc.

Le remplissage de cette fosse ne se fait qu'un fois par an. Elle se vide au fur et à mesure qu'on utilise les débris qu'elle contient pour faire des terreaux ou, si l'on aime mieux, des composés de fumier, de sable, de terre franche et des détritus dont nous venons de parler. Nous formons ainsi des tas dans lesquels les couches des éléments qui les composent sont disposées, de bas en haut, dans l'ordre suivant : 1° terre franche; 2° détritus; 3° fumier; 4° sable; ainsi de suite jusqu'à ce que le tas ait $1^{m}.50$ de haut. Nous formons ces tas sur une plate-forme, qui se trouve du côté opposé au chemin de service qui contourne les fosses, et juste en face de l'ouverture des fosses inférieures, ainsi que de la grande fosse, en contrebas de $1^{m}.50$; ce qui permet de charger les tas de plain-pied. Un an après, les terreaux sont assez faits pour être portés dans les vignes et les prairies naturelles. Nous aurons tout dit quand nous aurons ajouté que, dans la fabrication des tas, il entre, par mètre cube de fumier, 3 mètres cubes de détritus, 1 mètre cube de terre franche et 1 mètre cube de sable; ensemble, 5 mètres cubes d'éléments divers.

T. Sourbé.

RECONSTITUTION DES VIGNOBLES

DANS LES TERRAINS CALCAIRES

La reconstitution viticole en terrain calcaire a fait de grands progrès pendant ces dernières années; on plante aujourd'hui dans des terres réputées, il y a peu de temps encore, impropres à la vigne, et il est facile de constater un peu partout le nouvel élan donné à la plantation. Mais, malgré la possibilité, aujourd'hui reconnue, de planter avec succès la plus grande partie des sols calcaires, il est encore bon nombre de viticulteurs pour lesquels la solution de cette question n'est pas assez évidente. Nous pensons bien que la plupart des indécis, qui ont entendu le distingué directeur de la station viticole de Cognac, le 5 février dernier, seront convaincus. Pour ceux qui n'ont pas pu assister à la conférence de Cognac, nous désirons mettre sous leurs yeux les excellents conseils de M. Guillon.

M. Guillon commence par indiquer l'insuffisance des *vignes françaises* pour refaire les vignes détruites par le phylloxéra, et insiste sur les grands frais qu'entraînent les traitements aux insecticides indispensables pour maintenir la vigueur de la vigne française.

A part certains terrains spéciaux (comme le Pays-Bas de Cognac, où la vigne française est restée vigoureuse par l'humidité naturelle du sol, les terrains submersibles de la Gironde, la plantation dans les sables du Midi), à part ces cas très rares, il est impossible de reconstituer le vignoble à l'aide de nos anciens cépages français.

Les *vignes américaines*, au contraire, peuvent aujourd'hui être plantées à peu près partout et présentent toujours d'immenses avantages sur les précédentes. Elles sont plus vigoureuses et moins coûteuses en définitive, car elles donnent une récolte passable dès la troisième année de la plantation, tandis que les vignes françaises ne commencent à produire qu'à la cinquième année. Les eaux-de-vie obtenues à l'aide des vins de vignes greffées ne le cèdent en rien comme qualité à celles des vignes françaises.

Pour ce qui est de la durée, étant donnée la grande vigueur constante des vignes greffées du Midi, qui ont aujourd'hui trente ans, on peut en déduire qu'elles végéteront ainsi encore un grand nombre d'années.

Quant aux défauts, les vignes américaines n'en présentent qu'un qui soit assez sérieux; c'est celui d'exiger un terrain spécial pour chaque variété. Il y a là un point d'*adaptation* de chaque cépage au sol qui lui convient, à étudier avant d'entreprendre une plantation. Il y a donc à considérer la *résistance à la chlorose* dans les terrains calcaires, et la *résistance phylloxérique* des diverses espèces et variétés de vignes américaines.

La *chlorose*, ou jaunissement des feuilles, est un état de souffrance de la vigne qui se produit sur certains cépages (une fois greffés) dans les sols calcaires. La chlorose est intense sur les cépages mal adaptés surtout à la deuxième et à la troisième année, et disparaît souvent à la quatrième ou à la cinquième.

Le traitement de la chlorose au *sulfate de fer* peut être fait suivant plusieurs procédés : Le procédé Rassiguier consiste dans le badigeonnage des sections de taille des sarments et des jeunes bois à l'aide d'une solution à 30 0/0 de sulfate de fer; on taille pour cela à l'automne, en novembre, au moment de la chute des feuilles, pour que la sève, qui descend alors, entraîne le liquide dans la souche. On peut aussi appliquer le sulfate de fer en cristaux au pied des souches, à raison de 500 grammes à 1 kilogr. par pied. Dans le procédé par *aspersion*, on répand sur les feuilles pendant la végétation, et à l'aide du pulvérisateur, une solution contenant 800 grammes de sulfate de fer pour 100 litres d'eau. On peut enfin corriger les défauts du calcaire en appliquant de l'argile au pied des souches.

Tous ces procédés ne sont que des palliatifs momentanés. Pour éviter tous ces traitements, le seul moyen est la plantation de variétés résistantes à la chlorose.

Pour ce qui est de la *résistance phylloxérique*, M. Guillon met au premier rang les *espèces américaines pures*; parmi celles qui sont dépourvues de tubérosités sur les racines et, par conséquent, les plus résistantes, le Riparia et le Rupestris tiennent la tête.

Les hybrides *franco-américains*, très prônés pour les terrains calcaires, montrent de grandes variations; le 333 ou Cabernet × Berlandieri, par exemple, a souffert du phylloxera cette année dans les champs d'expériences de la station viticole de Cognac et M. Guillon en déduit que cet hybride est insuffisamment résistant, considération très importante, surtout en Charente, où l'activité du phylloxera est si grande dans les sols crayeux très fissurés, et par suite très favorables à la vie de l'insecte. Ces hybrides de vignes américaines par les vignes françaises, lorsqu'ils sont résistants, peuvent jouer un rôle utile dans la plantation des sols calcaires.

Les *américo-américains* sont très résistants notamment les Riparias × Rupestris.

Les *Producteurs directs*, c'est-à-dire les variétés américaines pures, ou croisées avec

les cépages français, qui donnent du fruit directement, sans greffage, sont si peu résistants et produisent en si faible quantité un vin inférieur, qu'il n'est vraiment pas possible de fonder l'espoir de remplacer à leur aide nos vieilles vignes françaises. Après nombre de grands viticulteurs, M. Guillon les condamne à son tour et conseille de procéder à la reconstitution uniquement par le greffage de nos vieux cépages français.

Le rôle joué par le sol et le climat est, en effet, insuffisant pour produire en abondance et en qualité ; le cépage a toujours été un élément important; c'est ainsi que, dans les Charentes, on ne maintiendra la renommée universelle des eaux-de-vie, des fins Cognacs, que par le greffage de la Folle blanche et du Colombar.

La végétation des vignes américaines diffère suivant les variétés. C'est ainsi que le Riparia possède des racines grêles plutôt rampantes dans les couches superficielles du sol ; au contraire, les racines du Rupestris sont grosses, plus fortes et plongeantes dans les profondeurs.

Il résulte de cette différence de végétation, tout d'abord au point de vue cultural, qu'on devra labourer moins profondément les vignes plantées en Riparia, afin de ne pas couper les racines ; l'été, en particulier, on devra se borner à de légers binages pour ameublir la surface et rompre la croûte qui se forme par les sécheresses. Il en résulte aussi, en dehors de la question du calcaire, une nouvelle adaptation de chaque cépage au sol, suivant que celui-ci est léger ou compact et même sec, frais ou humide.

Afin de se rendre compte de la nature du sol, il faudra donc, de toute nécessité, pour ne pas faire fausse route, et avant d'arrêter le choix du plant à employer, étudier le sol sur plusieurs points assez rapprochés, dans de petites tranchées creusées à cet effet. On jugera ainsi directement de la profondeur de la terre végétale, de la quantité d'argile, et, par conséquent, du degré approximatif de compacité de cette couche, du degré d'humidité ou de sécheresse du sol; on en profitera enfin pour prendre un échantillon pour le dosage du calcaire à l'aide du calcimètre.

Ce n'est pas à vue d'œil, en effet, qu'on peut juger de la richesse d'une terre en calcaire ; il faut pour cela une analyse, analyse grossière, un essai plutôt, mais cet essai est indispensable. Un échantillon suffit pour l'analyse du calcaire lorsque le sol a une profondeur d'au moins 25 centimètres; pour une profondeur moindre il est bon de prendre un deuxième échantillon dans le sous-sol, afin de se rendre compte de la nature de celui-ci. Ce point est important, car, dans le cas où le sous-sol serait trop calcaire, le sol l'étant peu, on devrait limiter le défoncement à cette couche calcaire nuisible pour la vigne, comme nous l'avons déjà dit.

Eu égard au calcaire, on divise les sols en deux catégories bien distinctes : ceux qui en renferment moins de 25 0/0, et ceux qui en renferment plus de 25, les premiers sont les sols à Riparia et à Rupestris; tandis que pour les seconds il faut des cépages très résistants à la chlorose.

Dans tous les sols qui renferment moins de 15 0/0 de calcaire, on doit planter le Riparia; le *Riparia gloire* de Montpellier est la meilleure variété. D'après ce qui précède, on ne devra, toutefois, réserver au Riparia que les terres riches, profondes et meubles; les sols caillouteux seraient un obstacle à la pénétration de ses racines grêles ; de même, les terres argileuses, grasses, les terres très compactes dites terres *bâtisses* ne peuvent lui convenir.

Le Rupestris, et en particulier le *Rupestris du Lot*, convient bien jusqu'à 25 0/0 de calcaire ; sa grande vigueur et ses fortes racines lui permettent de végéter vigoureusement dans les terres caillouteuses ou argileuses trop fortes pour le Riparia.

Bien que le Rupestris soit plus vigoureux que le Riparia, on a prétendu qu'il donnait des greffes moins fructifères et une production moins abondante. M. Guillon, qui s'est livré, aux vendanges dernières, à des expériences sur ce sujet, déclare que cette infériorité de production du Rupestris est plus apparente que réelle. Par des pesées de raisins rigoureusement faites dans des vignes de Riparia et de Rupestris, il a reconnu que le Rupestris donnait autant que le Riparia et pouvait même donner davantage dans certains cas. Il conseille, néanmoins, pour corriger cette différence en faveur du Rupestris là où elle existe, de tailler celui-ci plus long que le Riparia.

Parmi les hybrides américo-américains les *Riparia* × *Rupestris* jouissent de qualités indiscutables dans les terres à Riparia calcaires à 20 0/0; les meilleures sont le 101[14] de Millardet, les 3306 et 3309 de Couderc, le 3306 pour les terrains frais et le 3309 pour les terrains secs.

Les franco-américains ont l'avantage de résister à la chlorose dans les sols renfermant jusqu'à 35 0/0 de calcaire ; mais leur résistance phylloxérique doit être considérée d'une manière générale comme insuffisante. Cependant, l'*Aramon* × *Rupestris Ganzin* n° 1, dans les sols humides privés de phylloxéras, et le *Mourvèdre* × *Rupestris* 1202 (moins résistant que le précédent) peuvent être employés avec avantage. Il faut, dit M. Guillon, écarter tous les autres.

Voilà pour la reconstitution facile et sûre

dans les sols ne renfermant pas plus de 25 0/0 de calcaire. Mais il en est encore beaucoup au-dessus de ce dosage, et les meilleurs au point de vue de la qualité des produits, les craies de la grande Champagne sont de ceux-là, avec des proportions de calcaire allant jusqu'à 60 et 70 0/0.

C'est dans le but de reconstituer les terres crayeuses des Charentes que M. Viala, professeur à l'Institut agronomique, fut chargé d'une mission de recherches en Amérique. Il trouva au Texas, dans des terrains calcaires similaires des Champagnes des Charentes, un cépage très vigoureux, le *Berlandieri*. Cette espèce de vignes américaines, apportée en France et expérimentée dans les sols les plus calcaires, s'est toujours montrée très résistante au phylloxera et à la chlorose, et très fructifère une fois greffée et bien reprise; mais elle présente un grave défaut, la difficulté du racinage des sarments sectionnés: elle reprend mal de boutures.

C'est pour obvier à ce défaut imprévu qu'on a eu l'idée, comme on l'a fait pour le Riparia et le Rupestris, d'hybrider le Berlandieri, soit avec les vignes américaines, soit avec les vignes françaises. On a ainsi obtenu des *Riparias* × *Berlandieri* et des *Rupestris Berlandieri* qui résistent jusqu'à 35 0/0 de calcaire. Parmi les premiers, les meilleurs sont le 420-1-21 de Millardet et le 157-11 de Conderc; parmi les seconds il y a lieu de signaler le 219 et le 301.

Enfin, dans les terres contenant plus de 35 0/0 de calcaire, les hybrides de Berlandieri avec les vignes françaises, bien qu'ils inspirent encore des craintes en ce qui concerne la résistance phylloxérique, pourront être employés. Le *Chasselas* × *Berlandieri* 41 B de Millardet, planté dans une terre extrêmement calcaire de la propriété de M. Millardet, aux portes de Cognac, se maintient très vigoureux, sans chlorose; il n'y a encore rien à lui reprocher. Au contraire, nous avons signalé, d'après M. Guillon, le dépérissement du Chasselas × Berlandieri 333, sous les attaques du phylloxéra.

En résumé, le meilleur cépage porte-greffe sera toujours celui qui réunira à la plus haute résistance phylloxérique la plus haute résistance à la chlorose.

Pour la *résistance phylloxérique* les cépages qui la possèdent au plus haut degré sont, par ordre : le Riparia, le Rupestris, le Berlandieri, et les hybrides américo-américains.

Pour la *résistance à la chlorose :*

Jusqu'à	15 0/0	de calcaire.....	le Riparia,
—	20 0/0	—	les Riparias × Rupestris,
—	25 0/0	—	le Rupestris,
—	35 0/0	—	les Riparia × Berlandieri et les Rupestris × Berlandieri.

Quand la dose de calcaire dépasse plus de 35 0/0 il faut s'adresser au Chasselas × Berlandieri et au Berlandieri espèce pure. Il va sans dire que, dès qu'on possédera un moyen pratique, sûr et rapide de faire reprendre le Berlandieri de bouture, on aura en lui un porte-greffe de la plus haute valeur pour les terrains les plus calcaires, et, par-dessus tout, un cépage très résistant au phylloxera et très fructifère.

M. Guillon a terminé sa conférence par la *Sélection des greffons*, en montrant toute l'importance qu'il y a à faire un choix parfait, sur les ceps les plus fructifères, des sarments de vigne française qui devront servir de greffons. Il ne suffit pas, en effet, quoiqu'il faille commencer par là d'avoir un porte-greffe parfait; il faut aussi, pour assurer la récolte en abondance et en durée, faire choix sur place, en marquant à la vendange les plus beaux ceps, des greffons dont on veut propager, avec la variété, les plus précieuses qualités.

Cette intéressante conférence, où les données pratiques fournies par M. Guillon ont occupé la plus grande place, avait attiré à Cognac un nombre considérable d'auditeurs, savants et propriétaires viticulteurs, accourus de tous les points de la région.

S. Guéraud de Laharpe.

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

CHEVAUX ATTELÉS SEULS DE GRANDE TAILLE

La présentation des chevaux de grande taille de la 2e et de la 1re classe nous suggère cette réflexion, qu'il y a en France actuellement une tendance inquiétante à s'engouer des chevaux haut perchés.

Ainsi que le constatait, en octobre dernier, à propos des achats d'étalons à Caen, la *France chevaline*, nous commençons à faire trop grand. On a beaucoup encouragé les tailles au-dessus de 1m.60, et dans certains concours, il est de règle de regarder dédaigneusement les juments qui ne font pas au moins 1m.62 à 1m.65. Le mépris des tailles moyenne est une dangereuse erreur, car c'est presque toujours parmi elles qu'on trouve de bons et utiles sujets.

Un journal de courses observait, un jour, qu'il y avait peu de chevaux de haute taille parmi les leaders du turf, que, tout au contraire, les cracks étaient de taille moyenne, oscillant entre 1m.57 et 1m.62 au maximum. Et il concluait : « Au-dessus de cette taille, le cheval de mérite exceptionnel est une exception. »

La plaine de Caen est la patrie de prédilection, l'Eden des grands carrossiers dépassant 1m.65, allant à 1m.70, qui rappellent par le sentiment admiratif dont ils sont l'objet les gigantesques tambours-majors d'autrefois, avec cette différence cependant, que le tambour-major était la plupart du temps non seulement un homme grand, mais aussi un homme bien conformé, ce que l'on appelait un « bel homme ».

Le cheval de la plaine de Caen est parfois haut perché, manquant d'ampleur, d'étoffe. Le célèbre étalon carrossier *Cherbourg*, qui fait la monte au haras du Pin et dont les fils sont répartis dans toute la Normandie, particulièrement dans le Calvados, rend sous ce rapport, les plus signalés services ; car étant doué par lui-même avec sa haute taille d'une force proportionnelle, de membres très vigoureux qu'il transmet à la descendance, il corrige le dégingandage de nombre de carrossiers.

A quoi tient le manque d'étoffe et d'ampleur chez le grand carrossier de la plaine de Caen ? — A son élevage. Il est élevé non en liberté, mais au piquet, dans un champ de luzerne. Il n'a pas plus de liberté que s'il était en stabulation, avec cette circonstance aggravante qu'il a à subir les intempéries des saisons. On le rentre bien l'hiver, nous le savons ; toutefois les derniers jours d'automne sont très souvent froids, pluvieux, et l'animal en est la victime. Que de fois, parcourant la contrée, j'en ai aperçu dans la plaine par des matinées brumeuses, attachés par leur longe de quelques mètres, ayant l'air de grandes tiges échappées d'un sol très riche. L'air à du bon, écrivait à ce sujet M. Louis Baume, à la condition toutefois que la liberté en soit le corrolaire naturel. Mieux vaut cent fois les procédés d'élevage de l'Orne et de l'autre partie du Calvados où l'animal bondit dans son herbage, et exécute des courses folles plusieurs fois par jour.

Cette constatation faite, hâtons-nous de dire qu'il y avait un certain nombre de beaux sujets parmi les chevaux de la 2me et de la 1re classe, et que la Normandie s'est classée première.

La deuxième classe, toujours très nombreuse, ne comptait pas moins de 80 concurrents dans la division des quatre ans. La Seine-Inférieure s'est révélée d'une façon inattendue. Elle a enlevé de haute lutte les deux premiers prix avec : *Sélim*, cheval bai-brun, quatre ans, né à la Fresnaye, son père *Baptiste-Lemore*, sa mère *Tabornitza*, élevé par M. Rocquigny, à Petitville (Seine-Inférieure), qui a ensuite triomphé de ses aînés dans l'obtention du prix extraordinaire ; et avec *Caprice*, cheval aubère, quatre ans, élevé par M. Lesueur, à Palluel (Seine-Inférieure) présenté par la maison Roy. Assurément *Sélim* est un joli poulain, élégant, distingué, qui, s'il tombe entre bonnes mains fera, quand il sera cheval accompli, c'est-à-dire à six ans, un animal remarquable, dont il faudra cependant avoir soin de développer un peu les allures.

La Manche a remporté les deux prix suivants. Nous avons beaucoup admiré un fils de *Valdempierre*, *Ranes*, cheval bai, ayant de la branche et de la tenue, élevé par M. Germond à Annou-le-Faucon (Orne).

Le premier prix de la deuxième division est aussi un produit de la Seine-Inférieure. *Quartier-maître* est venu confirmer la bonne opinion que nous avons des chevaux rouans en général. *Papillon*, second prix, est un cheval bai, très brillant dans le harnais, appartenant à un éleveur de la Mayenne M. Lahais, et né dans l'Orne, à Calligny, chez M. Durand. En admirant *Imperator*, un bel alezan doré, 1m62, objet du troisième prix, nous avons regretté l'abstention de la Charente-Inférieure, si bien représentée dans les précédents concours par l'Ecole de dressage de Rochefort.

La première classe, cette année, de nouveau ne nous a pas émerveillé.

C'est encore un jeune qui a conquis le prix extraordinaire. *Réflecteur* est un très beau cheval bai-brun, avec du brillant dans les allures, 4 ans, 1m,67 élevé par MM. Lecaudey frère (Manche), de haute origine, ayant par sa mère du sang de *Lavater*, un des quatre chefs de dynastie de la race anglo-normande. Le premier prix a été donné à un cheval bai-brun né à Condé-sur-Noireau (Calvados). Le centre vient ensuite sur la liste des lauréats avec un cheval élevé dans le Cher et un autre élevé dans la Nièvre, présentés tous deux par M. Chaniot.

Le lauréat de la deuxième division *Pylade* est un splendide carrossier de six ans, taille 1m64, né à Carquebut (Manche), très supérieur à ses concurrents. Aussi ressentons-nous moins d'enthousiasme pour le second prix *Quatre-Pistoles*, élevé dans le Cher. *Infant*, autre produit du Cher, objet du cinquième prix, n'est pas notre type préféré.

Chevaux de trait.

La première journée populaire du dimanche au concours est toujours consacrée à une exhibition des attelages de trait, aussi curieuse qu'intéressante.

A Londres, le lundi de la Pentecôte, a lieu une grande parade de chevaux de trait qui obtient toujours un grand succès.

Entre ces deux manifestations, il existe cette différence, c'est qu'à Londres le défilé des attelages suit un parcours déterminé à travers les rues de la ville, tandis qu'à Paris il a lieu dans l'intérieur du concours.

Elles se ressemblent en ceci, qu'elle donnent une meilleure idée du cheval de trait, rehaussent son prestige, révèlent la correction d'attelages ignorée de la plus grande partie du public et réunissent toujours une foule nombreuse de curieux.

Il est assez difficile d'établir une comparaison précise entre les attelages de trait londoniens et les attelages de trait parisiens. Le type est différent. Les races de trait anglaises, telles que le clydesdale, le shire, le black sont avant tout des races de gros traits remarquables par leur puissance, leur aspect important, leur belle prestance; tandis qu'en France notre triomphe est le cheval de trait léger. Nulle part au monde, il n'existe des chevaux de trait ayant l'allure, l'action de nos percherons et de nos boulonnais. La cavalerie des omnibus de Londres est loin de valoir celle de la compagnie générale des omnibus et tramways de Paris, sur certaines lignes surtout, comme celle de la Madeleine à la Bastille.

La Société hippique française a donc eu une excellente idée en réservant une journée à l'exhibition des attelage de trait.

Il y en avait 110 réunis dans l'enceinte du concours, le dimanche 2 avril.

Le clou de la journée a été, comme l'année derrière l'attelage de 41 chevaux noirs presque identiquement semblables; même modèle, même taille, même robe, même allure ; j'ajouterai, même bon dressage et même parfait menage chez tous les charretiers propres et endimanchés qui les conduisaient.

C'est assurément un succès dont MM. Delannoy et Cie, entrepreneurs de gros camionnage à Paris, ont lieu d'être fiers.

A citer, dans les attelages à trois chevaux et au-dessus, une flèche très correctement attelée de quatre chevaux noirs à la maison Félix Potin; un fourgon à quatre roues attelé de quatre chevaux bai-brun, à M. Léon Edeline; un breack à vingt-sept places attelé de cinq chevaux bris à la Compagnie parisienne de transport; un chariot à MM. Delisy et Doisteau traîné par un curieux attelage de quatre chevaux gris clair moucheté; deux flèches irréprochablement attelées de quatre chevaux chacune à MM. Karcher et Cie; une fourragère à cinq chevaux de la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest.

Dans les attelages à deux chevaux nous avons surtout remarqué : deux tapissières de livraison appartenant à la distillerie Cusenier; trois chariots de brasseur à M. Georges, dont les attelages sont toujours coquettement et pittoresquement tenus; un tombereau à charbon attelé de deux splendides chevaux bai, à Mme Alfred Pia; plusieurs petits omnibus à la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest, etc.

Les attelages à un cheval, très nombreux, ont donné lieu à l'attribution de dix prix très disputés.

En résumé, il y a, à Paris, de très beaux, très corrects attelages de trait, et une fois encore, à nous la palme de la production du cheval de trait léger.

H. Vallée de Loncey.

DE LA POSITION DES BATIMENTS

DANS LA FERME

La position que les divers bâtiments doivent occuper dans une ferme ne peut s'indiquer que d'une façon toute générale, car elle est susceptible de modifications, dues à la fois au climat de la localité considérée, et à l'importance relative des différents bâtiments, c'est-à-dire au système de culture suivi dans l'exploitation.

En prenant comme type une localité où le vent pluvieux régnant vient de l'ouest, on peut dresser le tableau suivant, qui résume les rapports des locaux entre eux et les expositions les plus favorables à donner à leur façade principale.

Dans ce tableau, l'exposition des bâtiments est considérée au point de vue de la meilleure température à assurer à chaque local, en supposant que la façade seule soit percée de baies d'ouvertures. Mais il est bon de tenir compte qu'on peut très souvent disposer les baies sur les deux façades, et, qu'à l'aide de paillassons, il est possible de modifier la température des locaux ; il y a donc surtout à considérer l'orientation des portes d'entrée, qui doivent être, autant que possible, à l'abri des pluies, et dans les conditions défavorables, on pourra protéger ces portes par des auvents.

LOCAUX	RAPPORTS DES LOCAUX ENTRE EUX.	EXPOSITION LA PLUS FAVORABLE.
Maison d'habitation.	Doit occuper un point aussi central que possible, permettant une surveillance facile, tant sur les divers locaux que sur les entrées de la cour de la ferme.	Sud-Est.
Ecurie.....	Placée à proximité de la maison d'habitation.	Sud.
Etable, vacherie, bouverie.	Placées à peu de distance de la fumière.	Toutes, sauf le nord.
Bergerie.....	Peut être éloignée de la fumière.	Sud ou Nord, ou Nord-Est.
Porcherie.....	Doit être éloignée de la maison d'habitation, de la laiterie, du fenil, et située sous le vent de la cour.	Sud-Est.
Basse-cour.....	A rapprocher de la maison d'habitation.	Sud.
Granges et fenils.	Locaux à éloigner de la maison d'habitation à cause des incendies, et des logements des animaux, ainsi que de la fumière, à cause des émanations. — Il faut que leur accès soit facile aux voitures, tant pour l'entrée que pour la sortie de la cour.	Nord.
Hangars.....	Emplacement quelconque, pourvu qu'il soit abrité de la pluie et du soleil par des parois (murs ou bardages). — Peuvent servir pour raccorder des bâtiments existants; sont souvent placés en dehors de la cour.	Quelconque.

Si l'on s'en tient au tableau précédent, on constate que l'emplacement relatif des bâtiments de la ferme pourrait être représenté schématiquement par la figure 89, dans laquelle la maison d'habitation A est bien placée pour la surveillance de la cour circulaire C et des diverses constructions qui l'entourent; en arrière, la maison A sera abritée des vents du nord par un rideau d'arbres *a*, à feuilles persistantes, mélangés à des arbustes jouant, en même temps, un rôle ornemental sous forme de jardin ou petit parc.

Près de la maison, avec l'exposition sud, se trouvent le poulailler *p*, qu'on peut à la rigueur reporter en *p'*, l'écurie E et la bergerie B, qu'on peut, au besoin, placer en B' ou en B''; le logement des bovidés (vacherie, étable, bouverie) peut, à volonté, occuper les positions V ou V'; la porcherie P est placée sous le vent de la maison d'habitation et de la grange G. Le fumier sera reporté en *f*, en dehors de

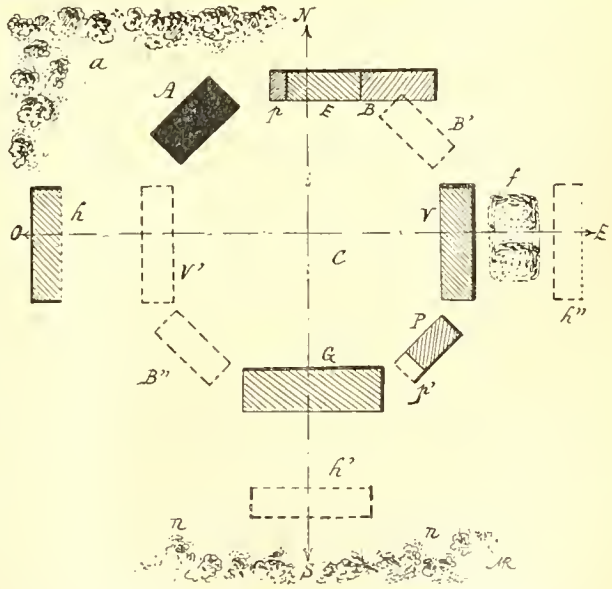


Fig. 89. — Disposition schématique des bâtiments d'une exploitation.

la cour et derrière le local V où on en produit la plus grande quantité ; enfin, le hangar *h* aux machines et aux véhicules peut, au besoin, occuper les emplacements désignés en *h'* ou en *h''*, protégés de la pluie et du soleil par des abris sylvestres *n*.

Il est bon d'éloigner ces abris des bâtiments d'une quinzaine de mètres au moins, afin de faciliter les manœuvres et d'empêcher les feuilles de tomber en trop grande quantité sur les toits, car elles activent la dégradation des couvertures et des gouttières. Lorsque les arbres sont trop près des bâtiments, il faut une ou deux fois par an, à l'automne et au commencement du printemps, faire monter les couvreurs sur les combles pour y enlever les feuilles mortes : ce travail nécessite toujours des frais et entraîne inévitablement des dégradations de la couverture, par suite de la maladresse des ouvriers (ou par l'intérêt du couvreur).

Ce qui vient d'être exposé montre que, s'il est très recommandable de chercher à embellir une ferme par des plantations arbustives, qui peuvent être même très utiles dans beaucoup de circonstances, il ne faut pas que ces plantations deviennent une cause quelconque de dégradation des bâtiments et, par suite, une source de dépenses supplémentaires d'entretien de ces constructions.

La disposition hypothétique des bâtiments, que nous avons donnée dans la figure 89, est pourtant très critiquable dans son ensemble, car elle ne cadre pas avec le principe de l'extensibilité des bâtiments que tout constructeur doit avoir en vue; en effet, en établissant une ferme, il est toujours bon de prévoir que l'*étendue* ou la *fertilité* du domaine pouvant s'accroître à un moment donné, il sera nécessaire d'agrandir les bâtiments d'une façon correspondante.

Nous pouvons résumer ainsi les conditions principales qui doivent être considérées dans l'établissement de tout avant-projet de ferme :

La maison d'habitation doit permettre au chef de l'exploitation (qu'il soit propriétaire, régisseur ou fermier) d'exercer de son bureau et des pièces où il se trouve le plus souvent (salle à manger, chambre à coucher) une surveillance facile et constante ; le jardin potager, attenant à l'habitation, peut être placé en arrière ou sur le côté.

Suivant l'importance de la ferme, il faut grouper les bâtiments sur une seule ligne, en retour d'équerre, ou en parallélogramme, autour d'une cour centrale.

Bien qu'on ait l'habitude de placer le fumier au milieu de la cour, il est préférable de le reporter en dehors de cette dernière pour cause de propreté et de salubrité ; la fumière sera bien placée en arrière et sous le vent du local où on en produit le plus ; dans les moyennes et dans les grandes exploitations, les transports du fumier pourront être facilités par un petit chemin de fer.

On doit rapprocher de la maison d'habitation les bâtiments où sont logés les animaux dont l'ensemble représente la plus grande partie du capital d'exploitation.

Il faut isoler les granges et les magasins à fourrages des locaux où l'on fait du feu, afin de diminuer les causes d'incendie et pouvoir, en cas de sinistre, circonscrire plus facilement les bâtiments incendiés.

En dernier lieu, il faut tâcher de disposer les bâtiments afin de permettre leur agrandissement en cas de besoin.

La figure 89 n'est qu'un dessin schématique qu'on doit modifier, dans chaque cas particulier, suivant l'importance relative des bâtiments. Ainsi, dans une exploitation où il y aurait surtout des bovidés à loger, on pourra placer ceux-ci en V (fig. 90) relativement à la maison d'habitation H et aux granges et fenils G; les quelques chevaux pourront se loger en E, la bergerie en B (ou en B'), la porcherie en P et le poulailler en *p*. Les remises et hangars peuvent très bien se trouver en dehors de la ferme ou se placer en *h*, et l'ensemble cadre, sur le papier, aussi bien que possible avec la disposition hypothétique de la figure 89; c'est avec raison que nous disons que cet ensemble est logique sur le papier, car il est susceptible d'être modifié par des considérations étrangères à celles que nous venons d'indiquer, comme par exemple la position des bâtiments par rapport à une voie de communication, la pente du sol, la direction des vents régnants et de la pluie, la proximité d'un cours d'eau utilisable.....

Supposons, par exemple, qu'on ait à

dresser le projet des bâtiments d'une exploitation destinés à loger 10 chevaux, 24 vaches et 20 à 30 porcs, comportant, comme annexe, une sellerie et une chambre de préparation des aliments (1).

On dresse au préalable le projet de chaque local dont les dimensions dépen-

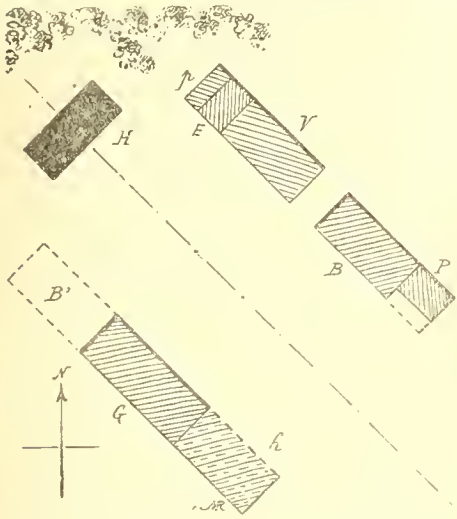


Fig. 90. — Avant-projet de disposition des bâtiments d'une exploitation

dent du nombre des animaux logés, de leur taille et de leur disposition dans le local. Admettons que la largeur des bâtiments du projet ait été fixée à 7 mètres (cette dimension dépend des matériaux à employer pour la confection des planchers, des charpentes et de la couverture), les longueurs nécessaires aux divers locaux sont :

Sellerie.....	2m50 à 3m
Ecurie.....	11m
Vacherie.....	19
Chambre de préparation des aliments.....	4
Porcherie.....	10

Si l'on considère les bâtiments placés sur une seule ligne, on obtient une construction trop longue (47 mètres) ; il est donc préférable d'adopter trois corps de bâtiments, un pour chaque service :

L'écurie	ayant	11m × 7m
La vacherie	—	23m × 7m
La porcherie	—	10m × 7m

et chercher l'orientation la plus favorable à donner à chacun de ces trois corps de bâtiments, orientation qui dépend d'une foule de circonstances ; ainsi, par exemple, on pourra placer, comme l'indique la figure 91, la sellerie *s* et l'écurie E ; la vacherie V et l'atelier de préparation des aliments *a* ; la porcherie P, comprenant la cuisine *c*, les loges et cours pour les porcs d'élevage *e* et les loges *g* pour les animaux d'engrais ; dans ce projet nous supposons que la maison de l'exploitant est placée vers H et les autres bâtiments en G et au besoin en M, le service des fumiers sera reporté en F en dehors de la cour de ferme.

Il est toujours recommandable de faire,

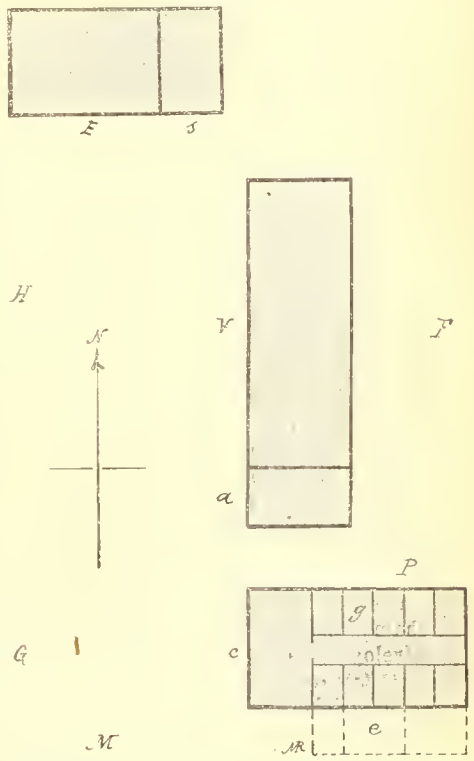


Fig 91. — Avant-projet de disposition des bâtiments d'une exploitation

au préalable, une enquête dans la localité où l'on veut construire, examiner les positions relatives des bâtiments des exploitations existantes, en tenant compte des critiques motivées que les agriculteurs et les ouvriers peuvent formuler.

MAX. RINGELMANN,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

(1) Voir à la Librairie agricole, le fascicule : *Machines et ateliers de préparation des aliments du bétail*, 3 fr. 50.

FAITS CONTRADICTOIRES

OBSERVÉS DANS LA CULTURE DU FROMENT

Réponse au n° 13944 (Italie).

Vous nous avez adressé une relation de faits contradictoires constatés dans la culture du *blé Barbou*, faite dans la province de Vérone sur un *terrain silico-argileux assez humide*. Ces faits contradictoires sont intéressants. Pour répondre à votre désir, nous allons tâcher de déterminer la cause de ces anomalies.

Premier point. — Il y a deux ans, le terrain précité fut largement fertilisé avec du fumier et 100 kilogr. de superphosphate par hectare. Ce terrain n'ayant pas été ensemencé en octobre en blé d'hiver, on y sema en mars un *blé de printemps* et du *trèfle violet*. Le *blé y donna une récolte presque nulle*, mais le trèfle y végéta avec une *grande vigueur*.

Au mois de septembre, on enterra la légumineuse précitée et on appliqua de nouveau 100 kilogr. de superphosphate par hectare.

Le terrain étant ainsi préparé, on y sema, en lignes espacées de 0m.18, au mois d'octobre, un *blé d'hiver*. Cette céréale eut tout de suite un grand développement, mais en février elle perdit de sa vitalité et prit une *teinte un peu jaune*. Alors, dans un champ, on supprima une ligne de blé sur trois, afin que celles conservées fussent éloignées les unes des autres de 0m.36; puis, dans un autre, on diminua le nombre des pieds existant sur les rayons. Dans un troisième champ, on se contenta d'opérer un vigoureux hersage (*Erpicare*) avec une herse Howard. Enfin, quelques champs portant le même blé ne reçurent aucune culture d'entretien.

Les blés cultivés sur les trois premiers champs prirent au bout de quinze jours un développement remarquable et une *nuance verte très foncée*. Leur *végétation fut si vigoureuse, qu'elle fit l'admiration des cultivateurs* de la contrée.

Par contre, les blés occupant les champs qui n'avaient été ni binés, ni hersés conservèrent leur *couleur jaune* ou leur *état chlorosé*.

Quelles sont les causes de ces anomalies? Ces différences sont dues, selon nous, à la température printanière qui fut à la fois chaude et sèche et très favorable aux blés occupant les terres que la herse et la binette avaient ameublies; ces opérations favorisèrent l'évaporation de l'humidité en excès que contenait la couche arable et permirent à celle-ci d'atteindre son plus haut degré d'échauffement.

Mais si cette température véritablement méridionale favorisa le développement du blé situé dans les champs que vivifiaient avec une grande intensité les rayons du soleil, elle fut très nuisible au froment ensemencé dans les derniers champs, parce qu'elle *augmenta très sensiblement la dureté du sol* et *son état de siccité et de sécheresse*.

Deuxième point. — Le blé semé au mois d'octobre dernier et cultivé comme le froment qui fut précédé par le trèfle violet, ne promet pas une récolte satisfaisante; il est *jaune* ou *chlorosé*, tandis que ceux qui n'ont reçu ni binages, ni hersages, ont un ensemble très favorable.

Cette végétation différente du même blé sur le même terrain s'explique aisément si on a égard à la température des mois de janvier et février dernier. On sait que les pluies ont été fréquentes et abondantes à ces époques dans les régions méridionales. Or, la pluie, par son abondance et sa froidure, a tout à la fois augmenté l'humidité normale, abaissé la température de la couche arable et arrêté la vitalité du blé.

Mais si des pluies abondantes, en saturant d'humidité des terres ameublies ont été peu favorables à la végétation du blé, la terre non divisée a conservé son humidité normale et ses caractères physiques. C'est pourquoi le froment y végète dans de bonnes conditions. On sait, du reste, que les terrains des marais du Poitou, de la Vendée, de Dol, que les moëres de Dunkerque, etc., ne sont très productifs en blé que dans les années où les printemps sont à la fois chauds et humides et qu'ils donnent de faibles récoltes dans les années où la saison vernale est sèche et chaude.

Nous ajouterons que les pluies fréquentes en élevant le niveau de l'eau dans les canaux et les cours d'eau, ont pu déterminer des *infiltrations souterraines* qui ont rendu plus humides certains champs occupés par les céréales d'hiver et qui étaient normalement chargés d'eau.

Le blé cultivé dans ces diverses expériences est appelé *blé Barbou*. Nous ignorons ses qualités et ses défauts. Il est très probable qu'il est originaire des contrées méridionales. Dans les essais mentionnés ci-dessus, les faits ont prouvé qu'une température tout à fait méridionale lui est plus favorable qu'une température bien moins élevée et très humide.

L'*état chlorosé* des blés, qui ont été binés ou hersés, autorise à expérimenter le *nitrate de soude* ou le *sulfate d'ammoniaque*, mais il est peut-être bien tard pour utiliser en ce moment, dans le Véronais, ces engrais azotés qui se distinguent des autres par la rapi-

dité de leur action sur le développement herbacé des céréales.

En résumé, c'est à la température plus ou moins chaude, froide, sèche ou humide, qu'il faut attribuer les irrégularités constatées pendant deux années sur la même exploitation, dans la culture du blé, avec la même variété.

GUSTAVE HEUZÉ.

A PROPOS DU TALLAGE DES CÉRÉALES

La note que j'ai présentée sur le tallage des céréales sent le fagot : c'est du moins l'opinion de M. le Dr Menudier, et il la proclame avec une vivacité bien faite pour troubler la religion des lecteurs n'ayant pas d'idée arrêtée sur la question.

« Dans une même céréale, ai-je dit, les variétés les plus productives sont celles qui tallent le moins »; et plus loin : « il faut abandonner nos anciennes idées sur le tallage. » Voilà les deux « hérésies » que dénonce mon éminent contradicteur.

Je n'aurai pas de peine à lui démontrer que mes affirmations n'ont rien de subversif, et qu'en dépit des apparences, elles ont déjà pour elles la sanction de l'observation et de l'expérience.

*
* *

Partout où le climat et la richesse du sol le permettent, on abandonne les *blés de pays* pour des variétés plus fertiles que nous comprenons sous le nom de *blés à grands rendements*.

Je prétends que ceux-ci émettent moins de talles que les premiers, et que cette particularité est surtout marquée dans les variétés qui se montrent les plus productives.

Quand une plante se ramifie peu, ne s'étend pas en surface, elle gagne en hauteur ce qu'elle perd en largeur; les ressources alimentaires qui auraient servi à nourrir de nombreuses ramifications, déterminent un surcroît de vigueur dans celles qui subsistent : les brins restants deviennent plus trapus, plus productifs.

Pour obtenir des fleurs monstres dans le chrysanthème, l'horticulteur lutte sans cesse contre la tendance de la plante à se ramifier, et les pincements viennent en aide à la sélection pour arriver à ce résultat. Si les horticulteurs l'ont atteint avec une sûreté et une rapidité aussi étonnantes, c'est en soignant le « maître brin » et ce, malgré les dires de Jacques Bujault dont M. le Dr Menudier invoque l'autorité.

M. Crevat a transformé le tournesol à plusieurs têtes en une variété portant un seul capitule sur le « maître brin ». Il en obtient une *récolte plus abondante*, des *semences plus lourdes* et, circonstance sur laquelle je reviendrai plus tard, il parvient ainsi à faire sa *récolte* en une seule fois.

Ce qui est vrai pour le chrysanthème et pour le tournesol l'est également pour toutes les espèces végétales.

Les blés et autres céréales à grands rendements possèdent une paille résistante, presque toujours très longue, et si leurs épis sont bien nourris, c'est parce qu'ils se ramifient faiblement. Entre ces caractères, il existe une corrélation indiscutable.

*
* *

Mais voyons si l'expérience est d'accord avec le raisonnement.

Nous avons cultivé concurremment, à la Station d'essais de semences, et dans des conditions bien comparables, les variétés de céréales les plus appréciées du nord et du centre de l'Europe. A la récolte, le nombre de talles a été déterminé avec soin. Pour le blé et le seigle, les chiffres que nous indiquons plus loin représentent la moyenne de 4 essais parallèles, portant chacun sur 100 touffes environ ; ceux qui sont relatifs à l'avoine sont déduits d'un essai seulement, moins précis, par conséquent, que les précédents.

Je ne puis songer à discuter les caractères de tallage et de fertilité de chacune des variétés étudiées ; je retiendrai seulement celles sur la productivité desquelles aucun désaccord ne peut subsister.

Pour le blé, par exemple, je m'arrêterai au poulard d'Australie, au blé à épi carré, et à deux blés de pays, au Crépi et au blé barbu de Champagne.

M. le Dr Menudier, qui suit les intéres-

santes cultures de Cappelle, se rappelle certainement que le poulard d'Australie est la variété qui, jusqu'alors, a fourni à l'hectare la récolte la plus élevée. Pareille observation a été faite par M. Rimpau.

Il n'est guère de fermes à betteraves, en Allemagne, où une partie de la sole de blé ne soit occupée par le blé d'Australie, qu'on désigne là-bas sous son nom anglais de *Rivett's bearded*. C'est à ses énormes rendements qu'il doit cette faveur, car son grain, banni de la plupart des bourses de commerce, se vend de 1 fr. à 1 fr. 50 moins cher le quintal que celui des autres blés.

Je n'ai pas à présenter le blé à épi carré au lecteur (1); chez nous, les belles expériences poursuivies à Wardrecques par MM. Dehérain et Porion, pour ne parler que des plus connues, ont mis en relief sa fertilité remarquable. N'était l'époque tardive de sa maturité qui le rend sensible à l'échaudage, il serait, comme en Allemagne et en Danemarck, cultivé sur des surfaces considérables.

Le blé d'Australie, le blé à épi carré sont les types par excellence des blés à grands rendements.

Jetez les yeux sur le tableau ci-dessous : le poulard d'Australie y figure en tête de toutes les variétés étudiées ; c'est celle qui a fourni le plus petit nombre de talles : 2.28 par touffe. Le blé à épi carré le suit de très près avec 2 talles 68, alors que chez le Crépy et le barbu de Champagne, deux blés notoirement mauvais comme rendements, nous en avons compté 3.27 et 3.49.

Blés d'hiver.

	Nombre de talles par pied.
Poulard d'Australie	2.28
Victoria	2.38
De Flandre	2.61
A épi carré	2.68
Hunter	2.78
Browick	3.00
Bordeaux	3.00
Datt I	3.01
Roseau	3.14
Rouge de Saint-Laud	3.17
Goldendrop	3.26
Crépy	3 27
Barbu de Champagne	3 49
Noé	3.55

(1) On me permettra de rappeler que j'ai signalé le blé à épi carré dès l'été de 1884, époque à laquelle il était inconnu des agriculteurs français. (Voir le *Journal d'Agriculture pratique*, du 10 juillet 1884.)

Passons au seigle. Le Schlanstedt est aux autres seigles ce que le poulard d'Australie et l'épi carré sont aux autres blés.

En Bretagne, par exemple, où il était complètement inconnu il y a à peine dix ans, il supplante peu à peu les variétés locales.

A notre champ d'expériences, il nous a fourni 3 talles 0.4 pour 4.68 et 5.09 dans les variétés de Brie et de Champagne.

D'une année à l'autre, et dans différentes natures de terres, nous avons toujours constaté des écarts du même ordre entre le Schlanstedt et les seigles communs.

Les chiffres relatifs à l'avoine sont plus probants encore.

Dans une première série, nous trouvons : l'avoine de Beseler, la prolifique de Californie noire, l'avoine de Tartarie de Hallett, la noire de Hongrie, la Canadienne de Hallett et la jaune de Flandre qui ont fourni de 1.35 à 2.54 talles. Nous en avons compté de 3.40 à 4.28 dans la deuxième série où figurent : la grise de Houdan, la noire de Brie, la Joanette et l'avoine hâtive d'Etampes.

Avoines.

	Nombre de talles par pied.
De Beseler	1.35
Prolifique de Californie noire	1.56
Tartarienne de Hallett	1.56
Noire de Hongrie	1.95
Canadienne de Hallett	1.97
Jaune de Flandre	2.54
Grise de Houdan	3.40
Noire de Brie	3.46
Joanette	3.90
Hâtive d'Etampes	4.28

C'est encore dans la série à faible tallage qu'il faut aller chercher les variétés les plus prolifiques. L'avoine de Beseler, que plusieurs directeurs d'écoles d'agriculture ont bien voulu essayer sur ma demande, m'a été signalée, notamment par MM. Thiry et Vauchez, comme une avoine de premier ordre ; ils l'ont conservée et la propagent autour d'eux.

Les variétés qui, dans notre première série, figurent à côté de l'avoine de Beseler, sont bien connues des agriculteurs, et leur grande productivité ne fait pour eux aucun doute.

Ainsi, chaque fois que nous opposons des variétés dont les rendements présentent entre eux des différences marquées, qu'il s'agisse du blé, de l'avoine ou du seigle, toujours la même conclusion s'impose à l'esprit : *les variétés les plus fertiles sont celles dont la faculté de tallage est la plus faible.*

Dans un prochain article, je signalerai les inconvénients d'un tallage vigoureux, aujourd'hui surtout où les variétés tardives sont les plus répandues ; et je montrerai, en même temps, que les habitudes de la grande culture ne sont nullement en désaccord avec les opinions que j'ai développées dans ma précédente note.

E. Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la station d'essais de semences.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 5 avril 1899. — Présidence de M. Levasseur.

M. *le comte de Luçay* dépose sur le bureau un rapport très documenté de M. *Fouquet*, député de l'Eure, sur la nouvelle évaluation de la propriété non bâtie. M. Fouquet y insiste sur la nécessité que les classificateurs ne soient pas seulement des fonctionnaires nommés par le ministre des finances, mais au contraire soient directement élus dans chaque commune par tous les propriétaires inscrits au rôle de l'impôt foncier des propriétés non bâties. M. Fouquet fait aussi ressortir le danger de l'évaluation calculée sur le *revenu net*, tel que l'a visé l'article de la loi du 21 juillet 1894.

Dans les évaluations cadastrales d'autrefois, on cherchait, au contraire, à définir *un revenu net moyen* calculé sur un nombre d'années déterminé, conformément à l'article 4 de la loi du 3 frimaire an VII.

La Société des agriculteurs de France a, du reste, émis un vœu conforme aux conclusions de M. Fouquet.

M. *Heuzé* offre à la Société le 17e volume de son grand ouvrage : *Les Plantes alimentaires*. Ce volume a trait aux plantes des pays chauds et des colonies.

M. *H. Sagnier*, de la part de M. *Teisserenc de Bort*, absent, offre à la Société un important et très intéressant volume, intitulé : *Travaux de la Société d'Agriculture de la Haute-Vienne, de 1887 à 1898.*

M. *Brandin* met sous les yeux des membres de la Société : de fort curieux fragments de l'œuvre d'agriculture de Rey de Planazau, publiés au siècle dernier. Le texte est orné de très belles gravures en couleur se rapportant spécialement à l'outillage agricole, et montre que beaucoup de questions agitées aujourd'hui encore en agriculture sont loin d'être neuves ; elles préoccupaient déjà beaucoup les chercheurs d'alors qui en avaient même trouvé une première solution bien qu'incomplète.

M. *le marquis de Vogüé* dépose sur le bureau, au nom de l'auteur, M. *Prosper Gervais*, le rapport qu'il vient de publier, résultat de la grande et minutieuse enquête organisée par la Société des agriculteurs de France sur la reconstitution du vignoble en terrains calcaires.

La culture de l'asperge.

M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, rappelle qu'en 1891 la Société nationale d'agriculture a décerné une médaille d'or à M. de la Tour du Pin, qui, en Seine-et-Marne sur des sables jusque-là de peu de valeur avait créé 30 hectares d'asperges de superbe venue. Ce cas aujourd'hui n'est pas rare. De plus en plus, dans diverses régions de la France la culture de l'asperge s'est étendue ; et ce ne sont plus seulement des maraîchers, des horticulteurs qui l'ont entreprise, elle a trouvé place en grande culture. Aussi devant l'intérêt que présente cette question des *aspergeries*, M. Louis Passy, dans le but de provoquer devant la Société une discussion à ce sujet et d'amener les remarques des membres particulièrement compétents en cette matière, a recueilli, dans les centres principaux où se fait actuellement cette culture de l'asperge, un ensemble de renseignements des plus complets qu'il soumet à la Société.

Nous ne pouvons que résumer ici le très intéressant rapport de M. L. Passy : il y insiste surtout sur les deux points suivants : améliorations culturales à apporter dans la culture de l'asperge et choix de nouveaux débouchés.

M. Louis Passy, après avoir montré l'intérêt, pour certaines régions où l'on cultive l'asperge, d'obtenir des primeurs, constate l'échec obtenu trop souvent quand on a voulu planter dans une terre, avant les améliorations et fumures nécessaires, des asperges améliorées comme celles d'Argenteuil : « les asperges améliorées d'Argenteuil, qui jouissent, à juste titre, d'une grande réputation, ont été propagées partout, les cultivateurs ont cru qu'ils récolteraient en les plantant beaucoup de produits beaux et d'excellente qualité ; mais comme les soins culturaux et les engrais faisaient défaut, l'asperge d'Argenteuil, ne se trouvant pas

dans le milieu qui lui convenait, perdit la plupart de ses qualités. »

Parmi les soins culturaux, M. Louis Passy signale l'importance de la préparation des griffes : il a été constaté que trop souvent les jeunes plants sont laissés trop épais. Mais, c'est surtout la question des engrais sur laquelle il importe, pense-t-il, d'appeler l'attention des cultivateurs. L'asperge réclame surtout des engrais azotés, et il est, en outre, de toute nécessité de créeer dans le sol où l'on entreprend la plantation, une réserve d'humus : de là, la pratique d'enfouir entre les futurs rangs d'asperges, des bruyères et des ajoncs, ou encore d'entreprendre cette culture après que le sol a porté des légumineuses.

Un mode de fumure qui a donné de bons résultats est le suivant : 40 à 60,000 kilogr. de fumier de ferme sont répandus à l'hectare. On fume tous les trois ans ou mieux par tiers tous les ans, en ayant soin de ne pas couvrir les terrains pour rendre la cueillette plus facile au printemps. Quinze jours ou trois semaines avant le départ de la végétation, au moment où l'on ratisse les asperges, on répand à la volée, dans les fonds et à la base des billons surtout, 60 à 70 kilogr. de nitrate de soude.

La question des débouchés préoccupe aujourd'hui beaucoup les producteurs d'asperges. Pendant longtemps ils se contentaient d'envoyer la récolte aux commissionnaires parisiens. Mais d'autres modes de vente se pratiquent actuellement et qui peuvent, dans certains cas, être plus avantageux : telle est la vente sur place même au poids ; le marchand prend l'asperge chez le cultivateur. L'unité est le kilog., et d'ordinaire le prix est fixé une fois pour toutes, variant de 0 fr. 30 à 0 fr. 60 le kilogr. : le cultivateur n'a plus de frais de main-d'œuvre, battelage, etc.

D'autres cultivateurs traitent avec des fabriques de conserves alimentaires ; le prix du kilog. est alors plus élevé, mais il faut des asperges de premier choix comme longueur, grosseur ; cela exige non seulement un plus grand travail, mais il reste forcément un déchet dont le cultivateur se débarrasse très difficilement.

Il faut aussi signaler en dehors de la consommation locale ou du marché de Paris, les débouchés ouverts à l'étranger dont on n'a pas su tirer tout le parti qu'on est en droit d'en attendre.

M. Louis Passy termine enfin cette étude par quelques remarques sur la culture forcée de l'asperge, encore peu répandue, mais donnant cependant à ceux qui s'y livrent des bénéfices élevés.

M. Levasseur remercie, au nom de la Société, M. Louis Passy de sa très intéressante communication, et répète que M. le secrétaire perpétuel ne l'a donnée que pour provoquer les remarques de ses collègues sur cette question.

M. de Vilmorin ne veut pas traiter, bien entendu, la question de l'asperge, cela exirait une étude approfondie et fort longue, mais il tient à présenter quelques observations sur des points particuliers, touchés dans la communication de M. L. Passy. C'est tout d'abord la question de l'importance de la culture de primeur pour l'asperge.

Il y a trente ou quarante ans, on pouvait d'une façon générale conseiller de faire une culture de primeur, cela assurait des prix beaucoup plus élevés pour la vente. Aujourd'hui il faut préciser les régions qui ont intérêt à faire de la culture de primeur; sans aucun doute, le cultivateur, qui, par suite du climat dont il jouit, peut prétendre à envoyer les premières asperges sur le marché de Paris, dès février par exemple, y a un grand avantage; tel est le cas pour les plantations d'asperges de l'Algérie, de Biskra surtout qu'a entreprises M. Rolland. Mais un cultivateur des environs de Paris, a-t-il le même avantage à s'efforcer d'amener sur le marché ses asperges huit ou dix jours plus tôt que ses voisins? Evidemment non, car il arrivera à un moment où, si les asperges d'Argenteuil, de Clamart, Verrières, etc. sont encore peu répandues, celles du centre de la France, de Vaucluse et celles, en un mot, provenant de régions à climat plus chaud, sont, au contraire, en pleine production et, par conséquent, sont expédiées, en très grande quantité.

Il restera toujours, du reste, sur le marché de Paris, un avantage incontestable pour les asperges des environs immédiats de la capitale, en toute saison, même au plus fort de la production : c'est que ces asperges sont livrées à la consommation très peu de temps après la cueillette, et c'est là un point essentiel pour la qualité de l'asperge. C'est un légume qu'il faut manger très frais : c'est pourquoi les asperges d'Argenteuil, par exemple, sont beaucoup meilleures à Paris que les asperges venant des Pyrénées-Orientales, quoi qu'on puisse y récolter, là aussi, des asperges d'Argenteuil, à condition, bien entendu, de les y cultiver de la même façon.

M. de Vilmorin, sur ce dernier point, répète qu'on ne saurait trop insister sur ce que disait fort justement M. L. Passy : on a voulu transplanter partout l'asperge sélectionnée d'Argenteuil et souvent on a échoué parce qu'on oubliait cette grande loi de physiologie animale et végétale; qu'il faut proportionner toute race animale ou végétale au milieu dans lequel on l'entretient ou

on la cultive: les asperges améliorées d'Argenteuil demandent à être nourries, soignées comme elles le sont à Argenteuil; c'est chose facile, du reste, de donner à l'asperge ce qui lui convient, car nulle plante, dit M. de Vilmorin, n'offre plus d'élasticité dans son tempérament, ne se montre plus complaisante comme exigences.

Il faut sans doute chercher pour l'asperge un sol qui lui convienne, aussi propre que possible naturellement, pour en rendre la culture plus facile et par conséquent moins coûteuse; il faut enfin compléter le sol par d'abondants engrais, mais c'est tout avantage, car l'asperge est aussi une des plantes qui paient le mieux les avances faites.

Le cultivateur d'asperges, fait encore remarquer M. de Vilmorin, devra chercher à produire pour le marché de Paris de grosses et belles asperges, car on peut presque dire que le prix de vente augmente comme le *carré* du volume de l'asperge. Or, ces grosses et belles asperges ne proviennent que des plants en très bon état, qui ont poussé très vite, et comme tous les légumes qui ont poussé vite, ces asperges se montrent alors de qualité supérieure; c'est donc avec raison que les gourmets recherchent les grosses asperges.

La longueur de l'asperge influe aussi beaucoup sur le prix de vente, bien que cette longueur n'augmente pas la portion qui est mangée; mais enfin, c'est affaire de mode et de convenance et le producteur doit s'y conformer. Il faut butter et mettre plus de sable au-dessus de la griffe.

M. le comte de Salvandy fait observer que dans la Corrèze, aux environs de Brive, la culture des primeurs, des légumes et des fruits en général, a pris depuis quelques années une très grande importance; mais là, comme dans le midi de la France, l'asperge que l'on sert sur les tables est une asperge longue, mince et verte, et non plus la grosse asperge blanche, un peu violette à l'extrémité, qui est récoltée dans les environs de Paris. Est-ce la même espèce?

M. de Vilmorin répond que c'est exactement la même espèce, mais l'une est un turion sorti de terre depuis deux jours, l'autre est une asperge cueillie au moment même où elle sortait de terre. Quant à la qualité, l'une est-elle meilleure que l'autre? c'est affaire de goût; il faudrait, pour les comparer, les déguster toutes les deux, récoltées après un même espace de temps. Car c'est là, surtout, ce qui influe sur la qualité de l'asperge.

H. Hitier.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

Report des listes précédentes.....	8,936	80
A déduire pour double emploi.....	50	
	8.886	80
MM.		
Auguste Béhal, à Paris.....	10	»
Léon Maquenne, à Paris.....	10	»
Gab. Bertrand, à Paris.....	5	»
De Clermont, à Paris.....	20	»
Jules Allain Le Caun, à Paris.....	5	»
Albert Granger, professeur à l'Ecole d'application de la manufacture de Sèvres, à Paris.....	5	»
Eugène Donnat, ingénieur-chimiste, à Paris.....	25	»
Hanriot, à Paris.....	10	»
Charles-Joseph Tanret, à Paris.....	25	»
Solvay et Cie, à Paris.....	200	»
Eugène Feltz, membre de l'Association des chimistes, à Paris.....	10	»
Dr Gerecke, au château de Cogne....	40	»
Total au 11 avril 1899.....	9,251	80

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

— *M. G. (Yonne)*; n° 13944 (*Italie*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— *M. A. F. (Clermont-Ferrand)*. — Une propriété a été partagée entre héritiers, il y a plus de 30 ans. Il n'y a eu aucun bornage; mais les arbres fruitiers revenant à chaque lot ont été indiqués sur l'acte de partage. Aujourd'hui, un co-héritier a demandé le bornage. Des rectifications de limites ont eu lieu, et un arbre a été enlevé d'un lot pour être donné à l'autre. Vous demandez si le propriétaire lésé a le droit de s'opposer au bornage et de refuser l'abandon de l'arbre en litige.

Le bornage peut être demandé alors même que les propriétaires voisins sont d'accord sur les limites des propriétés contiguës. A plus forte raison en est-il ainsi lorsqu'ils sont en désaccord, sauf à chacun d'eux à produire ses titres au juge de paix. Le seul cas où il n'y ait pas lieu à bornage, c'est celui où des bornes ou clôtures ont été établies par les deux intéressés ensemble. — (G. E.)

— N° 9400 (*Var*). — La **chaux hydraulique** n'a pas encore été employée, que nous sachions, comme succédané de la chaux grasse **dans la préparation de la bouillie bordelaise.**

Il nous paraît cependant qu'elle peut être employée en mélange avec les sels de cuivre, mais nous vous conseillons de faire des essais préalables avant d'en adopter complètement l'emploi.

Vous l'utiliserez d'abord dans la même proportion que la chaux grasse et si, après essais, vous constatez des brûlures, vous diminuerez la proportion d'un tiers ou de moitié. — (L. M.)

— N° 14005 (*Italie*). — La **bouillie au savon** a donné, en effet, d'excellents résultats à M. Lavergne, elle a l'avantage de présenter une grande adhérence et de permettre de diminuer la proportion de sels de cuivre employés à chaque pulvérisation.

Dans la bouillie au savon, il se forme un précipité de savon de cuivre très adhérent, tandis que dans la bouillie bordelaise, la chaux ne paraît pas entrer dans la combinaison cuivrique insoluble.

Tous les savons peuvent servir pour cette préparation, mais il vaut mieux employer le savon de M. Lavergne que vous pourrez vous procurer à Marseille d'après l'indication des n°s 41 et 45 du Journal de l'année précédente (pages 539 et 683.)

Si vous voulez employer d'autres savons, les savons noirs ou les savons blancs, vous devrez faire des essais préalables en partant, comme dose maximum, de celle qui est indiquée.

Vous dissolvez le sulfate de cuivre à part, ainsi que le savon et vous mélangez les solutions froides et étendues juste au moment de l'introduction dans le pulvérisateur. — (L. M.)

— N° 10262 (*Deux-Sèvres*). — 1° La **pourriture de la pomme de terre** est causée par des parasites différents : soit par le *Phytophthora infestans*, champignon du groupe des Péronosporées; soit par des bactéries, soit enfin des champignons du groupe des *Echinbotryum*. C'est dans le cas du *Phytophthora* seulement que l'emploi de la bouillie bordelaise peut être recommandé et à la dose de 2 0/0 de sulfate de cuivre.

2° Nous ne connaissons pas la composition de l'engrais dont vous parlez. Peut-être pourriez-vous la connaître, d'après la date exacte de la prise du brevet, et en consultant les publications ministérielles relatives aux brevets d'invention (ministère du Commerce).

Nous ne saurions trop vous mettre en garde contre les engrais secrets « prétendus régénérateurs». Il n'existe pas plus d'engrais universels que de remèdes universels ; les seuls efficaces sont ceux qui sont appropriés à la nature du sol et à la plante ; leur composition s'établit par l'étude préalable du sol et des emprunts que la plante fait aux matériaux nutritifs qu'il renferme.

Quant à l'action antiphylloxérique, elle s'expliquerait soit par la présence d'un des insecticides connus et efficaces, soit, en même temps, par le supplément de vigueur donné à la végétation par une nourriture abondante.

3° La **cloque du pêcher** est une maladie due au développement d'un champignon ascomycète, le *Taphrina deformans*, dont le mycelium végète dans les tissus de la plante en provoquant des déformations qui ont longtemps fait croire à la présence de pucerons. Si quelquefois ces insectes s'accumulent dans les feuilles cloquées, ils s'y trouvent accidentellement et parce que les feuilles leur offrent un abri favorable ; ils ne sont pas la cause de la maladie.

C'est donc contre le champignon parasite qu'il faut lutter pour enrayer les ravages, souvent considérables, qu'il peut provoquer.

Ce parasite fructifie dans le courant de l'été en formant des spores, appelées ascopores, qui prennent naissance dans des cellules développées en grand nombre à la surface des feuilles malades et leur communiquant un aspect blanc velouté. Ces spores, mises en liberté, peuvent, si les conditions climatériques sont favorables (pluies persistantes, chaleur humide), contaminer les arbres sains.

C'est pour empêcher la contamination des arbres sains, que les pulvérisations à la bouillie bordelaise ou aux autres composés cupriques sont recommandées dans le courant de l'été ; elles ont produit parfois de bons résultats.

Mais on ne doit pas oublier que les sels de cuivre, efficaces contre les spores, sont *sans action sur le mycélium emprisonné dans les tissus* et par conséquent ne peuvent enrayer la maladie déjà déclarée.

On devra donc : 1° Enlever, pour les brûler immédiatement, toutes les feuilles cloquées et au besoin couper les branches qui seraient entièrement envahies. 2° Disposer autant que possible des abris destinés à protéger les arbres en espaliers pendant la saison des pluies persistantes. 3° Pulvériser sur les arbres sains et sur les arbres malades des sels de cuivre pendant la saison des pluies.

Il est essentiel enfin de retenir que, chez les arbres envahis, le mycelium hiverne dans les bourgeons pour végéter de nouveau au printemps.

C'est donc après plusieurs années de soins qu'on peut espérer restreindre les ravages de la maladie. — (L. M.)

— *M. A. F.* (*Clermont-Ferrand*). — Le vo-

lume d'eau nécessaire aux **irrigations** dépend des besoins des plantes qu'on arrose et des pertes diverses dues à l'évaporation du sol et à l'infiltration; ainsi, le volume d'eau à fournir est influencé par la nature et la pente du sol, le climat (température, vent, évaporation), la nature et l'intensité de la récolte. Comme vous le voyez, il y a là trop d'inconnues dans le problème pour que nous puissions vous dire utilement, de Paris, quelle serait la quantité d'eau nécessaire à l'arrosage de vos quatre hectares et demi de prairies naturelles; le mieux est de faire vous-même une enquête dans la localité (même climat) sur de semblables prairies irriguées dans le même sol. — (M. R.)

— *M. R. V. (Gironde).* — Dans votre prairie se trouve un bassin de 1m.30 de profondeur, contenant 80 mètres cubes d'eau sous une épaisseur de 0m.70; ce bassin une fois vidé se remplit en 48 heures. Vous voulez, pour l'irrigation d'un hectare de prairies, **élever l'eau du bassin** à une hauteur de variant de 0m.80 (bassin plein) à 1m.50 (bassin vide). — Dans ces conditions, un moteur de la force d'un quart de cheval peut débiter au moins 27 mètres cubes d'eau à l'heure; si vous voulez établir un moteur actionnant une **pompe d'épuisement**, adoptez un **moteur à air chaud** (voyez page 268 du fascicule : *Moteurs thermiques et gaz d'éclairage applicables à l'agriculture*, qui va paraître à la librairie agricole); si vous pouvez disposer d'un cheval pour le travail, prenez une pompe actionnée par un **manège**; le choix du moteur, auquel vous vous arrêterez par suite des conditions dans lesquelles vous vous trouvez, et que nous ne connaissons pas, conduira à fixer celui de la pompe à employer. — (M. R.)

— N° 8484 (*Basses-Pyrénées*). — 1° Vous possédez, dans le périmètre du nouveau rayon de l'**octroi** de votre ville, une parcelle de terre que vous voudriez clôturer avec un mur. Vous demandez si vous pouvez forcer vos voisins à faire ces murs de fermeture de compte à demi avec vous, c'est-à-dire mitoyennement.

2° D'un autre côté, toujours dans l'enceinte de ce nouveau périmètre, vous avez fait construire un mur de fermeture mitoyen avec l'assentiment du voisin. Aujourd'hui, il refuse de payer sa part de mitoyenneté sous prétexte que le terrain clôturé ne se trouvait point englobé dans le rayon de l'octroi lorsque le mur en question a été édifié.

Vous demandez si vous pouvez le forcer à s'exécuter.

1° Il est de doctrine et de jurisprudence que si, aux termes de l'article 663 C. civ., chacun peut contraindre son voisin, dans les villes et faubourgs, à contribuer aux constructions et réparations des clôtures, cet article ne déroge pas au principe de l'article 656, d'après lequel tout copropriétaire d'un mur mitoyen peut se dispenser de contribuer à ces dépenses, en abandonnant le droit de mitoyenneté, pourvu que le mur mitoyen ne soutienne pas un bâtiment qui lui appartienne. (Dalloz Suppl. v° Servitude, n° 181.— Cass. 26 juillet 1882). Si donc votre voisin ne veut pas payer la moitié des frais, vous ne pouvez l'y forcer, à moins que votre mur ne soutienne un bâtiment lui appartenant ; mais il perd sa mitoyenneté.

2° Le cas est le même, à moins que votre voisin ne se soit engagé par écrit à vous payer la moitié de la dépense. — (G. E.)

— N° 7353 (*Ille-et-Vilaine*). — Un domaine se compose d'un certain nombre de métairies et d'un **taillis** dont le propriétaire se réserve la jouissance. La **coupe** a été récemment vendue pour être exploitée en deux moitiés et en deux années consécutives. Le prix payable en quatre termes de six mois en six mois.

La première moitié du taillis a été exploitée en 1898 et les deux premiers termes du prix ont été payés. Fin janvier 1899, l'acheteur commençait l'exploitation de la seconde moitié. A ce moment, le propriétaire a marié sa fille et lui a constitué en dot ce domaine sans exception ni réserve. Le taillis, en tant qu'immeuble, fait évidemment partie de la dot, mais en est-il de même de la coupe qui était vendue avant le mariage et qui se trouvait à ce moment en cours d'exploitation? Vous demandez si la donataire a été subrogée au donateur pour la suite de l'exécution du contrat de vente, le donateur n'ayant plus aucun droit sur les termes restant à payer, ou si le donateur a droit à une part proportionnelle au taillis coupé au moment du mariage. Ou bien, au contraire, si la coupe, par l'effet de la vente, était devenue la propriété de l'acheteur, le vendeur n'ayant plus, en ce qui touche cette coupe, qu'une créance mobilière, laquelle en ce cas naturellement ne serait pas comprise dans la dot.

La vente a été parfaite du moment où les parties ont été d'accord sur l'objet et sur le prix (art. 1583, C. civ.). Dès lors, l'acquéreur de la coupe a eu un droit acquis du jour de la vente et en est devenu propriétaire. Le droit du vendeur s'est converti en un droit de créance, droit personnel et non réel. Dans ces conditions, nous estimons que c'est la troisième solution qui doit être adoptée. — (G. E.)

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

LA SEMAINE MÉTEOROLOGIQUE

DU 2 AU 8 AVRIL 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 2 avril	761 0	4.2	21.0	12.6	3.3	0.0	Sud.	Brouillard soir et matin.
Lundi. 3 —	761.1	7.8	14.3	11.0	1.6	0.0	Ouest.	Brouillard et rosée.
Mardi. 4 —	763.6	7.7	17.7	12.7	3.4	0.0	Ouest.	Gouttes à 6 et 9 h. soir.
Mercr. 5 —	765.9	8 3	18 1	13 2	4.0	0.0	Ouest.	
Jeudi . 6 —	761.7	10 2	15.5	12.8	3.2	0.0	Ouest.	Gouttes à 4 heures.
Vendr. 7 —	743.4	8 2	12 9	10.5	1.4	2.9	Ouest.	Giboulées.
Sam .. 8 —	748.9	2.2	9.6	5.9	— 3.3	5.3	Ouest.	Giboulées.
Moyennes.....	758.2	6.7	15.6	11.2		8.2	Ouest.	
Ecarts sur la normale....	— 1.8	2.5	1.4		2.1	— 1.1		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La culture réclamait de la pluie; nous avons des bourrasques qui nous amènent de la grêle, de la neige, des pluies froides avec un refroidissement sensible de température qui nous fait craindre de nouvelles gelées. La végétation ne fait que peu de progrès, et nous ne nous en plaignons pas.

Blés et autres céréales. — La fermeté des cours du blé se maintient sur nos marchés des départements, bien que la demande soit très peu active, mais les offres de la culture sont aussi des plus réduites et on a pu constater quelques cas de hausse. Les nouvelles de l'étranger sont assez contradictoires, de sorte que le commerce et la meunerie restent dans l'expectative. Les menus grains ont leur petit courant ordinaire d'affaires, sans grand changement.

Le marché de Lyon de samedi dernier était assez bien fréquenté par les commerçants, peu représenté du côté de la culture qui ne semble pas disposée en ce moment à faire des concessions. Il faut dire d'ailleurs que les blés qui restent à la vente sont entre les mains de cultivateurs aisés qui ne videront leurs greniers qu'à bon escient, quand les perspective de la future récolte seront nettement dessinées. Quant aux affaires traitées, c'est la fermeté qui a dominé et même il y a eu quelques cas de hausse. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20 25 à 21 fr.; de Bresse 20.25 à 21.25 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs ; blés du Forez 20.25 à 20.75 ; de Saône-et-Loire 20.25 à 21 fr.; de Bourgogne et du Cher 20.25 à 20 75 ; du Bourbonnais, de l'Indre et du Nivernais 20.50 à 21 fr.; blé fin d'Auvergne 21 à 21.25 ; godelle d'Auvergne 20.75 les 100 kilogr. en gare des vendeurs ; blé tuzelle 22.50 ; saissette 21 fr. ; buisson 20.50; aubaine 20 fr. les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Sur cette même place, les seigles étaient fort rares et les quelques détenteurs qui en présentaient, les ont vendus facilement : seigles du rayon 13.50 à 14 fr.; du Centre 14,50 ; du Forez 14.50 à 15 fr. La campagne est terminée pour les orges de brasserie, les cours en sont nominaux. Affaires peu actives sur les avoines tenues à prix très fermes: grises du rayon 17 fr.; noires d° 17.25 à 17.50; avoines du Bourbonnais et de la Nièvre 17.75 à 18.10 ; avoines du Cher 17.75 à 18 fr.; de Dijon 15.75 à 16 fr. ; de Gray 15.50 à 16 fr. les 100 kilogr. du départ, gare ou bateau.

Dans le Nord, les offres des blés sont peu importantes, la culture étant retenue aux champs. On cote à Arras: blés blancs 19.75 à 20.50 ; d° roux 19 à 20 fr. Le cours est de 18.25 à 19.25 à Amiens ; à Aire-sur-la-Lys de 20 à 20.50 ; à Laon de 19.25 à 19.75 ; à Douai de 19.50 à 20.25.

Rien de nouveau dans les ports. Affaires lentes et tendance soutenue à Marseille sur les blés blancs, les durs sont plus faibles. Les importations de la dernière huitaine ont été de 80 536 quintaux contre 103.011 quintaux pendant la semaine précédente. Le stock aux docks n'était plus au 5 avril que de 100.710 quintaux Nantes cote les blés de pays de 20 à 20.25.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les cours du blé ont peu varié, les belles qualités, toujours rares, étaient fermement tenues et très recherchées.

On a coté : blés blancs 21 à 21.50 ; blés roux 21 à 21.50 ; d° qualité moyenne 20.50 à 20.75 ; blés ordinaires et versés 19 à 20 fr. En blés de choix, on demandait jusqu'à 22 fr.

Tendance soutenue des seigles dont on demandait 14 à 14.25 avec acheteurs de 13.75 à 14 fr. Offres peu abondantes des orges, il y avait acheteurs en bonnes orges de brasserie de 17.50 à 17 75 Affaires nulles sur les escourgeons. Vente calme des avoines : belles noires de choix 16.25 à 18 50 ; autres noires 17.25 à 18 fr.; grises 16.75 ; rouges 16.50 à 16.75 ; blanches 16.50.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 43 fr. le sac de 157 kilogr. ou 30.57 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant

42.75; mai 43 à 43.25; mai juin 43.25 à 43.50; 4 de mai 43.25 à 43.50; juillet-août 43.50 à 43.75; 4 derniers (les 100 kilogr.) 27.75 à 28 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 6 avril, vente calme sur le gros bétail, les moutons et les porcs, meilleure sur les veaux.

Marché de la Villette du jeudi 6 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.734	1.487	380
Vaches	580	533	300
Taureaux	183	183	400
Veaux	1.472	1.287	70
Moutons	18.329	16 039	20
Porcs gras	4.369	4.369	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.02 à	1.56	0.61 à	0.93
Vaches	0.92	1.52	0.55	0.91
Taureaux	0.74	1.14	0.43	0.92
Veaux	1.50	2.20	0.90	1.36
Moutons	1.35	2.05	0.68	1.03
Porcs	1.38	1.60	0.96	1.12

Au marché du lundi 10 avril, 4.500 têtes de gros bétail figuraient au tableau, les besoins étaient grands fort heureusement, les cours des bœufs ont pu se maintenir, les taureaux ont perdu 15 à 20 fr. par tête. On a payé : bœufs limousins et périgourdins 0.74 à 0.76; bourbonnais 0.72 à 0.76; berrichons 0.67 à 0.70 en bons choix et 0.60 à 0.65 pour qualités moyennes; sucriers 0.63 à 0.67; salers 0.68 à 0.70; bœufs du Quercy 0.70 à 0.72; marchois 0.67 a 0.70 et en qualité ordinaire 0.58 à 0.63; choletais 0.60 à 0.68; nantais 0.63 à 0.68; vendéens 0.57 à 0.67 les deux kilogr. net. Les vaches limousines se traitaient de 0.71 à 0.73; choletaises ou vendéennes 0.55 à 0.60. Les taureaux bretons se cédaient de 0.52 à 0.54; on a payé les meilleurs choix de cette catégorie 0.54 à 0.56.

Affaires actives sur les veaux avec prix seulement soutenus : très bons veaux de l'Eure, de Seine-et-Marne et d'Eure-et-Loir 1 fr. à 1.05 en bandes et 1.05 à 1.10 à l'unité; veaux des rayons de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.95 à 1.05; du rayon de Nogent-sur-Seine 1 fr. à 1.05; champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.90 à 0.95; veaux des rayons de Nemours et de Montargis 0.93 à 1.3; veaux du Calvados 0 65 à 0.85; de la Manche 0.70 à 0.80; de l'Aveyron 0.68 à 0.75; du Puy-de-Dôme 0.72 à 0.80 le demi-kilogr. net.

Vente difficile des moutons, 23.000 figuraient à la vente et il y avait eu 5 070 têtes introduites directement à l'abattoir : petits moutons du centre tels que berrichons, bourbonnais et nivernais 0.96 à 1 fr.; métis de Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise et d'Eure-et-Loire du poids de 40 à 45 kilogr. 0.94 à 0.95; d° de 48 à 52 kilogr. 0.90 à 0.94; d° de 55 à 60 kilogr. 0.83 à 0.87; champenois 0.90 à 0.94; bourguignons 0.88 à 0.92; gâtinais, charentais et poitevins 0.82 à 0.88; gascons 0.87 à 0.90; dorachons et limousins 0.92 à 0.94 le demi-kilogr. net.

Perte de 4 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs, par suite d'une offre surabondante, les bons porcs de l'ouest obtenaient de 0.53 à 0 55; ceux du centre de 0.52 à 0.53; porcs bretons 0.50 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 10 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.088	2.898	1.48	1.32	1 17
Vaches	1.000	950	1.45	1.27	1.12
Taureaux	378	312	1.06	0.94	0.84
Veaux	1.428	1.353	2.10	1.95	1.75
Moutons	22.918	19.518	1.95	1.75	1.55
Porcs	3.511	3.411	1.52	1.48	1.40

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm
Bœufs	0.88	0.79	0.70	0.61 à 0.93
Vaches	0.86	0.75	0.67	0.55 0.91
Taureaux	0.63	0.56	0.50	0.42 0.68
Veaux	1.26	1 16	0.64	0.92 1.28
Moutons	0.97	0.89	0 77	0.64 1.32
Porcs	1.06	1.62	0 98	0.94 1.08

Viandes abattues. — Criée du 10 avril.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs	le kil.	1.40 à	2.30	1.00 à	1.60	0.60 à	0.80
Veaux	—	1.60	1.70	1 48	1.50	1.22	1 30
Moutons	—	1.65	1.86	1.50	1.60	1.20	1.40
Porc entier	—	1.44	1.54	1.36	1.40	1.16	1.26

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à	37.00	Grosses vaches	43 00	44.00
Gros bœufs	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 75 fr.; vaches 50 à 62 fr.; veaux 70 à 95 fr.; moutons 75 à 88 fr.; porcs 54 à 59 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 17 fr. pièce.

Arras. — Très forte et bonne laitière 540 à 650 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 500 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.75; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Bourg. — Bœufs pays, de 35 à 66 fr.; porcs, de 60 à 90 fr.; moutons pays 70 à 80 fr., les 100 kilogr. sur pied.

Chartres. — Porcs gras, de 1.45 à 1.50 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 70 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 6 à 35 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 0.90 à 1.02; porcs de 1.10 à 1.18; bœufs de 1.16 à 1.32. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 330 fr. à 400 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.20 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 1.90 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 45 fr.; porcs gras de 1.25 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 25 à 55 fr.; porcs de lait de 18 à 24 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.26 à 1.34; moutons de 1.40 à 1.60; veaux, 0.76 à 0.90; porcs, de 0.90 à 1.06; agneaux à 0.75 le tout au kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145; 2e, 135; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 115 a 150 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 105; 2e, 100; 3e, 90 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 110 fr. les 100 kilogr. Porcs de 90 à 110 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais

par tête octroi non compris. Moutons 1re qualité, 185 fr.; 2e, 175 fr.; 3e, 160 fr. Prix extrêmes, 150 à 200 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.40 à 1.50; vaches, 1.30 à 1.45; taureaux, 1.10 à 1.20; moutons, 1.60 à 1.85; veaux, 1.60 à 1.85. Le tout au kilogr.

Nantes — Bœufs 0.68 à 0.72; prix moyen, 0.70; vaches 0.68 à 0.72, prix moyen, 0.70; veaux 0.80 à 0.90; prix moyen, 0.85; moutons 0.90 à 1 fr.; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied.

Nîmes. — Bœufs français, de 1.07 à 1.22; do étrangers de 1.05 à 1.15; vaches françaises, de 0.80 à 1.15; taureaux, 0.90 à 1.07, le tout au kilogr., poids mort, les 4 quartiers. Moutons français, de 1.65 à 1.80; moutons étrangers, 1.10 à 1.50; brebis, 1.30 à 1.50; agneaux de champ, de 0.80 à 0.90; agneaux de lait, de 1 fr. à 1.05. Veaux, de 0.65 à 0.85. Porcs, de 1 fr. à 1.08, le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Reims. — Porcs, 1.10 à 1.16; veaux de 0.92 à 1.14; moutons, de 1.70 à 1.90; taureaux 1 fr. à 1.12; vaches 1.16 à 1.30; bœufs 1.32 à 1.44 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.10 à 1.18; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.35; moutons, 1.50 à 1.70; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville); veaux, 0.80 à 1 fr. le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Le mauvais temps avait éloigné samedi les acheteurs du marché aux chevaux du boulevard de l'Hôpital, aussi les transactions ont été des plus restreintes. Le contingent exposé en vente comprenait 300 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	600 à 1.300	250 à 600
Trait léger	550 à 1.250	200 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	500 à 750
Boucherie	125 à 180	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, le stock réduit des vins encore invendus et la crainte de nouvelles gelées contribuent au maintien des cours. Les vins de 8 degrés 1/2 à 9 valent à Béziers de 21 à 22 fr.; 9 degrés à 9 1/2, 22 à 23 fr.; 9 degrés 1/2 à 10 1/2, 23 à 25 fr. Dans le sud-ouest, les existences à la propriété sont aussi très réduites et les prix très fermes. Le Roussillon vend ses vins de 7 degrés 17 à 18 fr.; il y a encore des 10 degrés dont on demande 23 fr. et des 11 degrés entre 25 et 27 fr. l'hectolitre. Dans le Bordelais, les incertitudes de la saison pèsent sur le marché; on tient en ce moment très fermes les vins rouges ordinaires. La Bourgogne a expédié beaucoup de vins fins à l'étranger, les ordinaires s'écoulent moins facilement. Cours bien tenus dans le Beaujolais. En Basse-Bourgogne, il est encore possible de trouver des petits vins blancs à 40 fr. l'hectolitre.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 45.25 l'hectolitre 90 degrés en entrepôt. Lille cote de 44 à 44.50. On paie à Bordeaux les 3/6 extra disponibles de 49 à 50 fr. l'hectolitre 90 degrés et les 3/6 Languedoc, 86 degrés, 95 à 110 fr.

Sucres. — Demande active et hausse sensible au début avec léger recul ensuite, les sucres roux disponibles se sont payés de 31 à 32 fr. et les blancs no 3 de 32.50 à 32.75 les 100 kilos en entrepôt. On cote les raffinés de 105.50 à 106 fr. et les cristallisés extra, droits acquittés, de 97 à 97.50.

Huiles et pétroles. — Tendance calme des huiles de colza à 48.50 les 100 kilogr. disponible; celles de lin font de 44.25 à 44.75. Les premières valent 48.50 à Rouen. 49 fr. à Caen; 48 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 67 fr.; colza étranger 53 fr.; lin étranger 48 fr.; pavot indigène 60 fr.; ravison 48 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 36.50 l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières, type de la Chambre syndicale de Compiègne valent sur cette place 33 fr. A Epinal, on cote de 34 à 33.50, 34 fr. dans la Loire et l'Auvergne, les 100 kilogr.

Laines brutes. — Voici encore quelques prix pratiqués dans diverses contrées pour les laines brutes : Douai, laines en suint 0.95 à 1.25 le kilogr.; Tergnier, métis mérinos 1.40 à 1.60; Crépy-en-Valois, laines communes 1.60; laines fines 1.80; extra 1.90 le kilogr.

Fourrages et pailles. — Bien que la demande ait une certaine activité, les prix des foins ne se relèvent pas, on paie de 30 à 38 fr. selon qualité, la luzerne vaut de 30 à 39 fr.; paille de blé 15 à 18 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; do ordinaire 20 à 25 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Beurres. — Les beurres en mottes étaient en baisse sensible lundi; ceux en livres se maintenaient difficilement. On a coté :

Beurres en mottes : fermiers d'Isigny 3 à 7 fr.; de Gournay 2 à 4.20; marchand d'Isigny 2.86 à 3.32; de Bretagne 2.50 à 3.24; du Gâtinais 2.30 à 2.90; de Vire 2.22 à 2.80; laitiers de Normandie 2.30 à 3.20; de Bretagne 2.40 à 3.30; de Touraine 2.80 à 3.30; du Nord et de l'Est 2.50 à 3.14; des Charentes et du Poitou 2.70 à 3.60. — *Beurres en livres* : fermiers 2.80 à 3.10; Touraine 2.80 à 3.08; Gâtinais 2.74 à 2.84; Bourgogne 2.30 à 2.50; Vendôme 2.68 à 2.72; Beaugency 2.70 à 2.80; Le Mans 2.64 à 2.70; fausse Touraine 2.58 à 2.80 le kilogr.

Volailles. — Les poulets ont baissé, les autres sortes de volailles maintenaient leurs cours : canards de ferme 3 à 4.25; du Gâtinais 2.50 à 3 fr.; de Rouen 4 à 6.50; de Nantes 3 à 3.50; poulets vivants du Gâtinais 2.44 à 4 fr.; de Bresse 2.30 à 3 fr.; de Chartres 4 à 5 fr.; poulets morts de Touraine 2.75 à 6 fr.; de Houdan 5 à 9 fr.; du Gâtinais 2.90 à 6 fr.; de Bresse 3 à 6.50; de Chartres, 4 à 6 fr; du Midi 2.10 à 4.40; dindes de Touraine 6 à 13 fr.; de Houdan 12.50; du Gâtinais 10 à 13 fr.; du Centre 6 à 13 fr.; de Nantes 7.50 à 11 fr.; pigment mâconnais 0.80 à 1.40; de Toulouse 1 à 2 fr.; pintades mortes 2.50 à 5 fr. la pièce.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1e Région.— NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.75	13.50	16.75	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.00	14.50	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	19 75	14.00	15.75	16 00
MANCHE. — Avranches	20 25	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval...	20.00	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN — Lorient.	20.25	14.00	15.25	15.25
ORNE. — Sées.....	20.00	15.50	16.50	17.50
SARTHE. — Le Mans..	20 50	14 00	16.50	16.50
Prix moyens.....	20.08	14.31	16.06	16.47
Sur la semaine précédente { Hausse	0.02	0.03	0.16	0.03
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.50	13.00	17.50	16.00
Soissons.....	20.00	13.25	»	16.25
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20 50	14.00	16.75	16.00
Chartres.....	20 75	13.50	17.00	16.00
NORD. — Armentières.	20 50	15.25	16 00	17.75
Douai.....	19.75	14.75	15.75	16.75
OISE. — Compiègne...	20.00	13.50	16.00	17.00
Beauvais.....	19.75	13.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	14 00	16.00	16.25
SEINE. — Paris.....	20.75	13.75	17.75	17.50
S.-ET-M.— Montereau.	20 75	13.00	»	16.30
Meaux.....	19.75	12.50	»	16.25
S.-ET-OISE.— Versailles	20 50	13.25	17.75	17.50
Rambouillet.....	20 75	11.50	16.50	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.00	13.00	19.00	20.25
SOMME. — Amiens....	19.25	13.00	18.00	17.00
Prix moyens.....	20.10	13.50	16.82	16.73
Sur la semaine précédente { Hausse	0.03	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.10	0.03	0.13
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.75	13.00	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.00	12.00	16.50	16.00
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	16.00	17.25
HTE-MARNE. Chaumont	20.50	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 50	14.00	18.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	14.00	18.00	16.00
Prix moyens.....	20 18	13.43	16.85	16.25
Sur la semaine précédente { Hausse	0.04	0.15	»	0.04
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	0.15	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.75	14.00	15.00	15.75
CHARENTE-INF. Marans	19.75	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.75	16.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes.	20.25	14.25	16.00	15.75
MAINE-ET-L. —Angers.	20.50	15.00	17.75	16.75
VENDÉE. — Luçon....	20 25	15.00	15.50	16.50
VIENNE. — Poitiers...	21.00	14.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	21.00	14.50	»	17.00
Prix moyens.....	20.58	14.53	16.03	16.14
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.19	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	0.02
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	17.50	17.50
CHER. — Bourges.....	20.00	14.00	16.00	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE. — Châteauroux.	20.50	14.25	17.25	16.75
LOIRET. — Orléans...	20 50	13.50	17.00	16.00
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	13.00	17.00	16.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	12.50	15.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	16.50	17.00
YONNE. — Briennon...	20.75	12.50	18.25	17.09
Prix moyens.....	20.61	13.47	16.66	16.55
semaine précédente { Hausse	0.08	»	0.02	»
semaine précédente { Baisse.	»	0.05	»	0.17

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.75	16.50	»	16.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.25	13.25	16 75	17.25
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	16.25	16.00
ISÈRE. — Bourgoin...	20.50	12.75	17.50	17.25
JURA. — Dole.....	20.50	12.25	16.25	16.75
LOIRE. — St-Etienne..	21.25	14.25	16.50	17.25
RHÔNE. — Lyon.....	21.25	13.50	16.75	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.25	15.75	18.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.75	15.75	15.75	16.00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20.75	»	16.25	17.00
Prix moyens.....	20.72	14.00	16 32	16.84
Sur la semaine précédente { Hausse	0.05	»	0.02	0.12
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.10	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.00	13.50	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	21.75	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.50	15.00	15.00	17.25
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.50	15 00	17.50
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	22.00	16 50	17.50	18.50
H.-PYRÉNÉES. Bayonne	21.75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.83	14.91	15.18	16.93
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.03
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.03	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnudary	22.25	16.00	16.75	18 00
AVEYRON. Villefranche	21.00	»	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle....	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	15.50	»
LOT. — Figeac..	21.75	13.00	15.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21.50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.25	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.75	17.50
Prix moyens.....	21.70	14.89	16.00	16.70
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.21	0.20	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.02	»	»	0.10
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.50	14.00	17.75	19.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.50	16.00	17 00	16.50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	22.00	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.75	15.00	14 00	16.00
GARD. — Nîmes.....	22.25	15 00	16 00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.75	16.25	14.75	18.25
Prix moyens.....	21.82	14.82	15.67	16.92
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.15	0.35	0.12
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.10	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.08	14.31	16.06	16.47
Nord.....	20.10	13.50	16.82	16.73
Nord-Est.....	20.18	13.43	16 85	16.25
Ouest.....	20.58	14.53	16.03	16.14
Centre.....	20.61	13.47	16 66	16.55
Est.....	20.72	14.00	16 32	16.84
Sud-Ouest.....	21.83	14.91	15.18	16.93
Sud.....	21.70	14.89	16 00	16.70
Sud-Est.....	21.82	14.82	15.67	16.92
Prix moyens.....	20.85	14.20	16.17	16.61
Sur la huitaine réc. { Hausse	0.01	0.05	»	»
Sur la huitaine réc. { Baisse.	»	»	0.06	0.01

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15 00	16.00
Oran	21.00	20.75	»	14.25	16.00
Constantine	20 00	20 25	»	13.00	»
Tunis	20.00	21.50	»	11.25	16.25

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.43	17.81	»	16.43
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	19.00	»	»
Colmar	22.50	18.50	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	18.80	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	12.75	17.25	16.50
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liége	15.25	13 00	14.00	16.75
Anvers	16.00	12.50	12.75	16.75
HONGRIE. — Budapest.	18 90	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30 25	»	16.00	22.00
SUISSE. — Berne	19.25	17.00	20.50	17.75
AMÉRIQUE. — New-York	15.63	»	»	»
Chicago	13.70	10 16	»	8.82

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31 84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29 29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22 00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.50 à 21.50	Bergues	19.75 à 20.50
— roux	21.00 21 50	Australie n° 1	16.50 16.75
— Montereau	20.25 21.50	Californie	16.30 16.30

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 13.75 à 14.00 | 2e qualité. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.75 à 16.00	Supérieures	17.50 à 18.00
— Champag.	18.50 19.50	de l'Ouest	16.50 17.50
Beauce	17.00 17.50	Auvergne	18..0 19.50

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 16.25 | 2e qualité. 15 75 à 16.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 18.50	Av. blanches	16.50 à 16.75
— de Chartres	17.75 18.00	de Libau	13.75 13.75
— d'Etampes	17.25 17.50	de Suède	15.00 15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.50 à 15.00	Recoupettes	12.50 à 12.50
Son gr et moy.	14.00 14.25	Remoul. bl.	14.00 18.00
Son 3 casses	13.00 13.75	— bis	13.50 14.00
Son du	12 50 12.50	— bâtards	13.00 14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 12 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	42 25 à 42.75	
Blé	les 100 k.	19.00	21.50
Escourgeon	—	16.75	17.25
Seigle	—	13.75	14.25
Orge	—	17.25	17.75
Avoine	—	16.50	18.50
Issues	—	12.00	15.50

Bourse du Mercredi 12 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	31.00	32.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	32.25	32.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	48.25	49.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.25	44.7
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45 25	45. 0

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.50	à 6 30	Bourgogne	2.50	à 2 50
— demi-fin	2.20	4.20	Gâtinais	2.84	3.12
M. d'Isigny	3.10	3.48	Vendôme	2.80	2.80
du Gâtinais	2 80	3.02	Beaugency	2.36	3.18
de Bretagne	2 60	3 14	Ferme	2 90	3 30
Laitiers Jura	2.70	3 40	Tours	2.80	3.20
de Charente	2 90	3.80	Le Mans	2 58	2.58
des Alpes	3 12	3.54	Touraine	2.90	3 02

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	80	à 90	Bourgogne	64	à 74
Picardie —	76	104	Champagne	60	75
Brie —	70	88	Nivernais	60	71
Touraine	50	80	Bourbonnais	»	»
Beauce	70	86	Bretagne	47	70
Sarthe	40	76	Vendée	60	64
Allier	60	76	Auvergne	60	64
Châtellerault	62	70	Midi	50	68

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	42.00 à	58.00
— — grands moules	25.00	46.00
— — moyens moules	20.00	35.00
— — petits moules	12.00	22.00
— — laitiers	8.00	14.00
	Le cent.	
Coulommiers	25.00 à	42.00
Camembert en boîte	60.00	72.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	26.00	28.00
Gournay	8.00	24.00
Livarot	»	»
Neufchâtel	6.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	140.00	200 00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.50	à 5 00	Poulets Bress.	3.25	à 7.00
Canards gros.	3.00	4.25	— Nantes	6.00	7.00
— Nantes	3.50	5.50	— Houdan	4.00	10 00
Dindes	4.00	14 00	Gelinottes	1.75	2.00
Oies d'Angers	3.75	6.50	Bécasses	4.50	6.00
Lapins dom.	1.50	4 15	Sarcelles	2.00	2.75
— garenne	1.25	1.80	Pluviers	0.75	1.75
Pigeons	0.80	1.50	Vanneaux	0.40	0.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.25 à 15.00	Dousi.....	14.25 à 14.50
Havre.....	13.50 14.25	Villefranche	12.50 13.00
Dijon.... ..	17.00 18 00	Le Mans....	15.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.75 à 19.00	Avranches..	16.00 à 16 50
Le Mans ..	18 00 19.00	Nantes.....	17.50 18.00
Rennes.....	18.00 18.50	Vernon.....	21.00 20 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon.....	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	24.00 à 55.00	40.00 à 60.00	28.00 à 24 00
Bordeaux...	25.50 32.50	50.00 70.00	24.00 30.00
Marseille ...	22.00 35.00	25.50 34.00	20.00 30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 7.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	7.00 à 8.00	Sens	6.00 à 8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette	25 à 36.00
— nouveaux.	105 130	Sainfoin à 3 c..	25 23.00
Luzerne de Prov.	120 140	Sainfoin à 1 c..	22 23.00
Luzerne.....	85 120	Pois jarras..	17.50 17.50
Ray-grass.....	32 37	Vesces d'hiver..	19 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marche de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 51	44 à 43	38 à 41
Luzerne nouvelle.....	46 51	42 46	38 42
Paille de blé	22 25	20 22	17 19
Paille de seigle.....	28 33	26 28	23 26
Paille d'avoine	19 23	18 19	16 18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Poitiers.....	3.25	6.00	Rambouillet .	3.80	5.20
Pau.....	3.50	7.75	Sens.....	2.50	5.25
Rochefort....	3.00	4.50	Troyes.....	3.00	6.50
Rennes.....	4.25	6.50	Vierzon.....	4.75	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à 14.50		13.00 à 13.50		9.00	9.50
Œillette.. .	13.50	»	»	»	»	»
Lin	18.00	19.00	17.25	18.00	17.00	17.50
Arachide...	18.00	18.00	16.50	18.75	14.00	14.50
Sésame bl..	15.50	14.75	15.25	15.50	13.00	15.00
Coton	14.25	14.50	11.75	11.75	10.00	14.50
Coprah.....	16.00	16.50	17.00	17.50	14.00	15.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	15.50 à 15.50		20.00 à 20.00		28.80 à 28.80	
Lille...	21.00	22.00	21.50	23.75	28.50	20.00
Douai..	17.00	17.50	18.00	18.50	27.00	28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	130 à 132.00	Wurtemberg.	205 à 215.00
Bourgogne .	160 170.00	Spalt.....	230 250.00
Poperieghe.	125 130.00	Alsace	180 195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	24.00	24.25
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	27.80	27.80
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.00	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, a Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.00 à	10.00
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.50	15.50
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiate	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.25	11.50
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	11.65	11.65
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,	Lille, disp..	44.25 à	44.25
90° disponib. 44.75 à 45.00	Bordeaux...	49.00	50.00
4 premiers.. 43.75 44.00	Béziers.....	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	31.00 à	30.00
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	31.25	31.25
Raffinés.....	104.50	105.00
Mélasses.....	12 00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	33.50	33.50
— Epinal	33.50	34.00
— Paris	33.50	34.50
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.50	49.00	44.75 à	45.25	» à	»
Rouen	49.00	49.00	47.75	47.75	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à	20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à	22.00
— Alicante-Bouschet	25.00 à	26.00
— Montagne	22.00 à	24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	»	»
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	»	»

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 4 au 11 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 12 avril.
française 3 %	101.75	101.50	101.80
— 3 % amort.	100.50	100.25	100.30
— 3 1/2 %	103.40	103.30	103.50
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	494.50	494.25	496.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	546.00	545.00	545.00
1869, 3 % remb. 490 —	429.00	427.00	426.00
1871, 3 % remb. 400 —	411.00	409.00	410.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.25	108.00	108.50
1875, 4 % remb. 500 —	569.00	567.00	564.00
1876, 4 % remb. 500 —	567.00	564.00	563.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	397.00	394.00	394.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.00	103.00	102.75
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.75	403.00	403.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	125.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	128.50	128.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	101.50	103.00
Egypte 3 1/2 % dette privil.	105.60	104.85	104.85
Emprunt Italien 5 %	95.12	94.85	94.87
— Russe consol. 4 %	102.15	101.65	102.15
— Portugais 3 %	26.90	26.50	26.00
— Espagnol Ext 4 %	59.90	59.32	58.75
— Hongrois 4 %	101.50	101.20	101.40
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4055.00	4025.00	4000.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	755.00	745.00	746.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	607.50	603.00	609.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	899.00	894.00	892.00
Société générale 500 f. 250 p.	577.00	576.00	575.50
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1065.00	1055.00	1055.00
Midi, — —	1400.00	1398.00	1400.00
Nord, — —	2179.00	2170.00	2179.00
Orléans, — —	1828.00	1815.00	1866.00
Ouest, — —	1180.00	1170.00	1195.00
P.-L.-M. — —	1955.00	1950.00	1952.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1230.00	1220.00	1216.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1761.00	1740.00	1766.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	685.00	661.00	680.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3795.00	3765.00	3770.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	340.00	335.00	335.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	640.00	640.00	645.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 4 au 11 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 12 avril
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	503.00	503.00	504.50
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	455.00	454.00	457.00
— 1885 3 % 500 f. r. 500	482.25	482.00	482.25
Comm. 1879 3 % r. 500.	491.00	491.00	491.00
— 1880 3 % r. 500 f.	498.00	496.00	496.00
— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	394.00	402.00
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	494.00	494.00
Bons à lots 1887	54.00	53.00	53.00
— algériens à lots 1888	51.25	50.50	50.50
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.50	671.00	672.50
— 3 % remb. 500 fr.	466.00	465.00	466.00
— 3 % nouv. —	463.25	462.00	462.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	465.00	464.00	464.00
— 3 % nouv. —	463.00	461.25	461.50
Nord 3 % remb 500 fr.	474.00	473.00	474.00
— 3 % nouv. —	485.00	485.00	478.00
Orl. 3 % remb 500 fr.	468.00	465.25	465.00
— 3 % nouv. —	465.50	464.00	463.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	466.00	464.25	464.00
— 3 % nouv. —	462.00	461.00	463.00
P.-L.-M.—tus. 3 % r. 500 f.	467.50	465.25	465.00
— 3 % nouv. —	462.50	461.00	461.00
Ardennes 3 % r. 500	463.50	461.00	464.00
Bone-Guelma — —	458.00	454.00	456.00
Est-Algérien — —	452.50	451.00	453.00
Ouest-Algérien — —	450.00	449.00	450.00
Cie paris. du gaz 5 % remb 500	506.00	506.00	506.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	505.50	508.00
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	474.00	473.00	473.75
Canal de Suez, 5 % remb. 500	627.00	622.00	622.00
Transatlantique 3 % r. 500.	366.00	365.00	365.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	507.00	506.75	507.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	112.25	112.25
— Bons à lots 1889	112.00	110.00	110.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Session des conseils généraux; vœux émis sur la réglementation des débits de boissons, la liberté des bouilleurs de cru, le régime des alcools dénaturés et des sucres, les octrois, la loi sur les boissons, le régime hypothécaire, etc. — L'office colonial; son organisation; décret du 14 mars 1899; conseil de perfectionnement; conseil d'administration. — L'Institut Pasteur à Alger; doses de claveau distribuées par cet établissement et résultats obtenus; vaccinations contre le charbon symptomatique; traitements antirabiques; laboratoire de pathologie végétale et de microbiologie agricole. — Inauguration de l'école d'agricuture de Tunis. — Cours municipal de pisciculture. — Concours spéciaux d'Arles. — Congrès agricole et viticole de Carcassonne. — Grand concours national de chiens de berger.

Session des conseils généraux

Les conseils généraux viennent de tenir leur session d'avril; presque tous se sont occupés de la question de l'alcoolisme qui a été l'objet d'un récent congrès, et un grand nombre d'entre eux ont émis des vœux favorables à la limitation et à la règlementation des débits de boissons, mesures considérées à juste titre comme particulièrement propres à combattre le fléau.

Dans la Manche, le conseil général a renouvelé ses vœux antérieurs en faveur de la liberté des bouilleurs de cru. Dans la Charente, MM. Martell, Hennessy, Chagnaud et R. Delisle ont fait adopter la proposition suivante :

Considérant que les eaux-de-vie de vin ne peuvent pas être assimilées aux alcools d'industrie et aux alcools dénaturés ;

Considérant que le petit propriétaire, qui est en grande majorité dans toutes les contrées viticoles, n'a pas toujours à sa disposition une bascule pour déterminer le poids de ses produits et un alcoomètre pour indiquer le degré dudit produit ;

Emettent le vœu que les articles 7 et 8 de la loi du 16 décembre 1897 relative au régime fiscal des alcools dénaturés et les diverses mesures concernant les alcools ne soient pas appliqués aux eaux-de-vie de vin.

Le conseil du Pas-de-Calais a adopté un vœu favorable à la réduction des droits sur les alcools dénaturés et un autre vœu contraire à toute modification de la loi de 1884 sur les sucres.

Le conseil de la Gironde a demandé l'abrogation de l'article 2 de la loi du 29 juillet 1884, qui réduit les droits sur les sucres employés pour les vendanges, mais avec cette réserve que la détaxe pourrait être accordée à titre temporaire par simple décret dans les régions où la récolte des vignes serait endommagée par suite des accidents atmosphériques.

La suppression des octrois et l'adoption par le Sénat du projet de loi sur le régime des boissons, voté par la Chambre, ont été demandés dans plusieurs départements.

Le conseil général de l'Aude à émis le vœu : « que les Chambres recherchent immédiatement les voies et moyens de faire disparaître définitivement de notre système fiscal l'impôt des portes et fenêtres, dont la suppression a été votée en principe par le parlement » ; — celui du Haut-Rhin « que le législateur inscrive dans la loi le principe du dégrèvement proportionnel au nombre des enfants ; que la loi sur les successions déduise les dettes de l'actif » ; — celui de l'Hérault : « que la loi du 4 février 1888 soit complétée et englobe dans ses dispositions, non seulement les engrais, mais aussi tous les produits agricoles livrés à la consommation quant à leurs qualités, poids et mesures, et que toutes sophiptications de ces produits soient légalement réprimées ; »

Les conseils de la Marne, de l'Yonne, des Vosges, de Seine-et-Oise ont réclamé la réforme du régime hypothécaire et la substitution aux droits fixes de droits proportionnels modérés.

Dans le département de Saône-et-Loire le conseil a voté un crédit de 10,000 fr. pour l'organisation d'une exposition collective des vins de la Bourgogne en 1900.

L'office colonial.

Le Palais de l'Industrie des Champs-Elysées, qui a été démoli afin de faire place aux nouveaux palais construits pour l'Exposition universelle de 1900, abritait une exposition permanente des colonies, à laquelle était annexé un service spécial de renseignements commerciaux et de colonisation. La commission de cette exposition permanente, instituée sous le nom de comité consultatif de l'agriculture, du commerce et de l'industrie, avait pour mission « de donner son avis sur toutes les questions d'ordre écono-

mique intéressant les colonies, qui lui étaient soumises par le ministre, et d'appeler son attention sur les mesures qui lui paraîtraient susceptibles de contribuer au développement agricole, industriel, et commercial des colonies. »

Le fonctionnement du service des renseignements commerciaux et de l'exposition permanente semblait définitivement réglé quand la démolition du Palais de l'Industrie força le département des colonies à déménager les collections et à chercher, sans résultat d'ailleurs, un autre local. D'autre part, la réorganisation — est-ce bien le mot propre? — de l'administration centrale, édictée par le décret du mois de mai 1896, a fait disparaître le bureau des renseignements commerciaux qui était installé au ministère, en sorte qu'il n'existait plus dès lors ni exposition permanente ni service des renseignements.

Cette lacune était des plus regrettables, surtout en présence des efforts faits par nos voisins pour favoriser l'expansion coloniale. L'Angleterre a édifié un palais dans lequel sont établis des bibliothèques, plusieurs musées d'échantillons, où des fonctionnaires coloniaux en congé viennent à certaines heures renseigner les négociants et les colons. La Belgique a créé un musée semblable, pourvu de tous les organes nécessaires. L'Allemagne a suivi l'exemple de l'Angleterre et de la Belgique.

La France ne pouvait pas rester en arrière, et l'on doit savoir gré au ministre des colonies d'avoir créé un office colonial indépendant de l'administration centrale et comprenant : 1° Un service de renseignements et d'émigration ; 2° Une exposition permanente contenant tous les échantillons des produits coloniaux (exportation et importation) et les types des produits métropolitains les plus demandés par nos clients indigènes ; 3° Une bibliothèque. — Le tout est fusionné avec le service de l'Indo-Chine créé par M. Doumer le 1er septembre 1898 et qui est ouvert au public depuis plusieurs mois.

Le musée d'échantillons deviendra un véritable musée commercial à la fin de l'exposition de 1900, lorsqu'il aura recueilli tous les produits envoyés à cette époque par nos colonies.

D'après le décret du 14 mars 1899 qui l'a constitué, l'office colonial a pour objet :

1° De centraliser et de mettre à la disposition du public les renseignements de toute nature concernant l'agriculture, le commerce et l'industrie des colonies françaises ;

2° D'assurer le fonctionnement d'une exposition permanente du commerce colonial.

L'office colonial relève du ministre des colonies.

Il est placé sous la surveillance d'un conseil de perfectionnement appelé à donner son avis sur les améliorations qui pourraient être réalisées dans le fonctionnement du service et sur les mesures propres à contribuer au développement du commerce entre la métropole et les colonies.

L'office colonial est géré par un conseil d'administration composé de quatre membres choisis dans le conseil de perfectionnement et de trois représentants du département des colonies. Ces sept membres sont nommés par le ministre, qui désigne parmi eux le président.

Le conseil de perfectionnement de l'office colonial, présidé par le ministre des colonies, est composé :

1° Des membres du comité consultatif de l'agriculture, du commerce et de l'industrie près le ministère des colonies ;

2° Des présidents des chambres de commerce : Amiens, Bordeaux, Dunkerque, Epinal, la Rochelle, le Havre, Lille, Lyon, Marseille, Nantes, Paris, Reims, Rouen, Roubaix, Saint-Etienne, Saint-Malo, Saint-Nazaire, Tourcoing ;

3° Du directeur de « l'office national du commerce extérieur » ;

Du directeur de la Banque de l'Indo-Chine ;

De l'agent central des banques coloniales.

Voici la composition du conseil d'administration :

MM.

Masson, président de la chambre de commerce de Paris, président.

Béraud, membre du comité consultatif de l'agriculture, du commerce et de l'industrie.

Tharel, membres du comité consultatif de l'agriculture, du commerce et de l'industrie.

Julien Lagache, président de la chambre de commerce de Roubaix.

Roume, conseiller d'Etat en service extraordinaire, directeur au ministère des colonies.

Binger, directeur au ministère des colonies.

Camille Guy, chef du service géographique et des missions au ministère des colonies.

M. Auricoste, directeur de l'office commercial de l'Indo-Chine, a été nommé directeur de l'office colonial.

Cette organisation nouvelle ne porte aucune atteinte aux œuvres coloniales dues à l'initiative privée, telles que l'*Union coloniale*, le *Comité Dupleix*, la *Société française de colonisation*; elle en est le complément. Comme le dit M. Guillain dans son rapport au président de la République, à ces compagnies revient le soin de provoquer les vocations, d'encourager les initiatives privées et d'aider pécuniairement les colons à leurs débuts; à l'office, le devoir de fournir à tous ceux qui en feront la demande les renseignements administratifs nécessaires, de faciliter leur transport et de leur donner l'appui moral si utile, en pays lointain, aux entreprises individuelles ou collectives.

L'Institut Pasteur à Alger.

Nous publions plus loin (p. 563) quelques pages détachées du rapport présenté par M. Laferrière, gouverneur général de l'Algérie, au conseil supérieur du gouvernement, sur la situation agricole de l'Algérie pendant la dernière campagne. Le même document contient d'intéressants détails sur les services rendus par l'institut Pasteur établi à Alger sous la direction de M. le Dr Trolard.

Pendant l'année 1898, il a été distribué dans cet établissement 208,930 doses de claveau, préparé par M. le Dr Soulié, pour immuniser les bêtes à laine contre la clavelée. Le claveau est délivré sous deux formes : dilué et concentré. Le premier sert à pratiquer les clavelisations d'ensemble; le second est utilisé pour inoculer les sujets qui n'ont pas réagi lors de la première opération.

Les résultats obtenus sont excellents au point de vue de la régularité et de la constance. Les succès varient entre 85 et 98 0/0; les pustules qui se développent au point d'insertion du virus sont généralement discrètes et n'entraînent pas de complication locale. Les généralisations consécutives à la clavelisation doivent être tenues pour une quantité négligeable tant elles sont rares. Il est permis de dire aujourd'hui, en s'appuyant sur une expérience appliquée à l'Algérie tout entière, pendant une durée de deux années et portant sur 300,000 sujets, que la clavelisation pratiquée à l'aide du claveau obtenu à l'Institut Pasteur d'Alger par une longue série de passages, est une opération sans danger, soit qu'elle s'adresse à la race indigène pure, soit qu'elle s'applique à des races croisées. Il n'est pas inutile de consigner ici ce fait, contesté à l'origine, et acquis aujourd'hui, que les agneaux se comportent sous le rapport de la clavelisation, absolument comme les adultes.

Quel a été le résultat des clavelisations? On doit envisager deux cas, suivant qu'on a dû pratiquer la clavelisation de nécessité s'appliquant à des troupeaux contaminés, ou suivant qu'on a clavelisé préventivement, la majeure partie des troupeaux ainsi immunisés étant destinés à l'exportation.

Dans le premier cas, la clavelisation a eu pour résultat de faire disparaître immédiatement la clavelée spontanée, qui entraîne, tout en étant bénigne en Algérie, une mortalité de 2 à 5 0/0, et qui peut causer de grandes pertes (le cas s'est présenté récemment) à la suite de profondes perturbations atmosphériques. A la place d'une maladie gênante par les mesures de police sanitaire qu'elle entraîne, gênante par la mortalité qu'elle provoque, on substitue une opération simple et complètement inoffensive.

Dans le second cas, lorsque la clavelisation a été appliquée aux troupeaux d'exportation, les effets ont été encore plus éclatants. Tous les troupeaux clavelisés sont entrés en France indemnes; les moutons claveleux arrêtés par le service sanitaire de Marseille faisaient partie de troupeaux non clavelisés.

En présence de résultats aussi décisifs, il semble que la clavelisation aurait dû se répandre davantage, et s'appliquer à la majeure partie des ovins exportés. Or, c'est à peine si un quart seulement a été soumis à cette mesure préventive.

Pour le charbon symptomatique, il a été distribué près de 9,000 doses des deux vaccins recommandés pour l'inoculation des animaux. Les résultats qui ont été fournis à l'Institut sont excellents. La vaccination a été appliquée à des troupeaux déjà infectés et qui avaient perdu de ce chef un certain nombre de sujets; aussitôt qu'elle a été pratiquée, les épizooties ont immédiatement disparu. Aucun accident consécutif à l'emploi des deux vaccins n'a été signalé; mais quelques cas de mortalité se sont produits chez des éleveurs où l'on avait employé seul et d'emblée le vaccin n° 2, c'est-à-dire le vaccin le plus fort. Les praticiens sont ainsi prévenus des dangers auxquels ils s'exposent en se bor

nant à la seule inoculation du vaccin le plus virulent.

La tuberculine a été peu demandée. C'est que, aucune sanction n'existant en Algérie à l'encontre des sujets atteints de tuberculose, le diagnostic de cette maladie n'a pas grand intérêt pour les éleveurs.

Depuis la fondation de l'Institut Pasteur à Alger, en 1894, le service de la rage a traité 1,304 personnes — dont 468 en 1898. — Sur les 1,304 personnes ayant suivi le traitement antirabique, on n'a constaté que cinq décès, soit une mortalité de 0.38 0/0.

Un laboratoire de pathologie végétale et de microbiologie agricole a été fondé au mois de janvier 1898; il est placé sous la direction de M. le Dr Trabut. L'année a été consacrée en partie à l'organisation matérielle de ce laboratoire qui a pu néanmoins déjà fonctionner d'une manière assez active.

Ecole d'agriculture coloniale de Tunis.

L'inauguration de l'école d'agriculture de Tunis aura lieu le 24 avril. Désireux de montrer tout l'intérêt qu'il attache à a création de cette école, M. Viger, ministre de l'agriculture, a résolu de s'y faire représenter et il a délégué cette mission à notre rédacteur en chef, M. L. Grandeau, membre du conseil supérieur de l'agriculture.

Nous rendrons compte de cette inauguration.

Cours municipal de pisciculture.

M. Jousset de Bellesme, directeur de l'Aquarium de la Ville de Paris, commencera ce cours le 24 avril 1899, à cinq heures, à la mairie du 1er arrondissement (Saint-Germain-l'Auxerrois), et le continuera les lundi, mercredi, vendredi, à la même heure.

Objet du cours : Poissons d'eau douce de la France; mœurs, instincts, fonctions, hygiène et maladies; reproduction et culture du poisson; procédés pratiques de pisciculture: fécondation artificielle; appareils; repeuplement des cours d'eau et étangs; pêche fluviale; législation; usages alimentaires et industriels; approvisionnements du marché de Paris.

Concours spéciaux d'Arles.

Nous rappelons que des concours spéciaux seront organisés à Arles, par la Société départementale d'agriculture des Bouches-du-Rhône, pendant le concours régional qui se tiendra dans cette ville du 6 au 14 mai prochain. Ces concours porteront sur les instruments et machines ci-après : charrues à défoncer, moulins à vent, distributeurs d'engrais, instruments nouveaux à briser les mottes autres que les rouleaux, soufreuses à grand travail, instruments portatifs propres à déterminer le poids des fûts de vin ou autres liquides et broyeurs de sarments.

Des récompenses consistant en diplômes et médailles d'or, vermeil, argent et bronze, seront attribuées aux lauréats.

Le programme est tenu à la disposition des intéressés au siège de la Société, 10, rue Venture, Marseille.

Congrès agricole et viticole de Carcassonne.

Nous avons publié la semaine dernière le programme du congrès agricole et viticole qui aura lieu à Carcassonne à l'occasion du concours régional.

On nous prie d'annoncer que des réductions de tarif de 50 0/0 seront accordées aux personnes qui se rendront au congrès par les compagnies de chemins de fer de Lyon, d'Orléans, du Midi et de l'Etat.

Les personnes qui désirent bénéficier de ces réductions de tarif doivent en faire la demande au plus tôt au président de Société d'agriculture à Carcassonne.

Grand concours national de chiens de berger.

Le « Club français du chien de berger » organisera, avec la participation de la Société des agriculteurs de la Somme, le samedi 24 juin 1899, à Amiens, pendant le concours régional agricole, son grand concours national annuel, avec des subventions du ministère de l'agriculture, du conseil général de la Somme et de la ville d'Amiens. 15 prix en argent, 50 médailles et des diplômes, seront décernés aux lauréats.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Hourdequin, secrétaire-adjoint de la Société des agriculteurs de la Somme, rue des Crignons, n° 9, à Amiens, où les inscriptions seront reçues jusqu'au dimanche 4 juin, dernier délai. Des feuilles d'engagement et le règlement des concours y sont tenus dès maintenant à la disposition des intéressés.

A. de Céris.

LE NITRATE DE SOUDE

ET LES BETTERAVES FOURRAGÈRES

La forme sous laquelle les végétaux rencontrent dans le sol les principes nutritifs nécessaires à leur organisation est l'un des facteurs les plus essentiels des rendements. L'analyse peut déceler dans une terre des quantités considérables d'azote, d'acide phosphorique, etc., sans qu'il en résulte nécessairement une indication précise sur la fertilité.

Cela est particulièrement vrai pour l'azote : on sait, en effet, que cet élément n'est ou ne devient, pour la plante, un aliment qu'à la condition d'exister dans le sol à l'état de nitrate. M. Dusserre, directeur de la Station agronomique de Lausanne, a fait, en 1898, des expériences sur l'influence du nitrate de soude dans la culture des betteraves fourragères qui mettent ce fait une fois de plus en évidence, et qui moutrent que l'apport de nitrate de soude dans un sol abondamment pourvu d'azote organique élève très notablement les rendements et se montre très rémunérateur.

La première expérience a été faite à Carrouge, chez M. Jordan, en terre d'alluvions drainée, riche en matière organique et en azote (0 gr. 45 pour 100 grammes de terre), à sous-sol tourbeux, très riche en azote (1 gr. 86 0/0).

Le champ a porté de l'orge en 1897 et reçu pour la betterave une petite fumure de fumier d'étable, moitié à l'automne, moitié au printemps. La variété de betterave cultivée a été la *jaune géante de Vauriac*, plantée à faible écartement (36 centimètres) le 26 mai. Le champ a reçu en outre, 500 kilogr. de superphosphate à l'hectare et 250 kilogr. de sulfate de potasse, à la plantation.

Cinq parcelles d'un are chacune ont été délimitées : l'une d'elles n'a pas reçu de nitrate et a servi de témoin : les quatre autres ont reçu, à doses croissantes de 200 à 500 kilogr. à l'hectare, répartis par tiers les 30 mai, 13 juillet et 4 août, entre les lignes. Malgré l'excès d'humidité d'abord, la sécheresse ensuite, les plantes ont bien végété et le champ a présenté le plus bel aspect, surtout dans les parcelles qui ont reçu du nitrate.

Voici les rendements constatés par les pesées et rapportés à l'hectare :

Nos.	Fumure Nitrate.	Poids des racines.	Excédent de récolte.		Bénéfice net, nitrate déduit.	Poids moyen de la racine.
—	—	—			—	—
	kilogr.	kilogr.	kilogr.	fr.	fr.	gr.
1.....	0	75,500	»	»	»	1.180
2.....	200	85,000	9,500 à 2 fr. les 100 kilogr.	= 190	142	1.328
3.....	300	87,200	17,700 — —	= 234	162	1.363
4.....	400	85,600	10,100 — —	= 202	106	1.337
5.....	500	91,000	15,500 — —	= 310	190	1.422

Le rendement plus faible de la parcelle 4 s'explique par ce fait, que les plants ont été dévorés en partie par des courtillières : ils ont été remplacés, mais ces replants n'ont pas atteint la moitié du poids des betteraves du premier semis.

A part cela, on peut constater un accroissement de récolte, avec la dose de nitrate employée, se soldant par un bénéfice net très notable.

L'analyse des échantillons de betteraves provenant des diverses parcelles a été faite en vue de rechercher l'influence du nitrate sur la qualité des racines. Elle a donné les résultats suivants :

Nos	Matière sèche.	Protéine.	Sucre dans le jus.	Acide nitrique.
—	—	—	—	—
	pour 100	pour 100	pour 100	pour 100
1	11.34	0.84	10.1	0.090
2	11.30	0.01	10.1	0.081
3	10.93	0.91	9.8	0.095
4	11.40	1.05	9.8	0.054
5	11.66	1.26	9.6	0.126

Ces chiffres montrent que la quantité n'a pas été obtenue aux dépens de la qualité ; le taux de matière sèche reste sensiblement le même ; la proportion de protéine (matière azotée) augmente, celle du sucre subit une très légère diminution.

M. Dusserre a dosé l'acide nitrique dans les betteraves pour voir si une partie du nitrate avait été absorbée par la plante sans avoir subi de transformation en matière azotée nutritive (protéine)

On sait que dans les terres très riches en substances azotées assimilables, les betteraves se chargent de salpêtre qui les rend purgatives.

On constate, par ces analyses, que jusqu'à la parcelle 5 qui a reçu 500 kilogr. de nitrate à l'hectare, la dose d'acide nitrique n'augmente pas; les betteraves de cette parcelle présentent une augmentation de 0.036 0/0, proportion qui ne peut pas avoir une grande importance au point de vue de l'alimentation, mais qui représente environ 58 kilogr. de nitrate de soude directement absorbé par hectare.

Dans le sol où M. Dusserre a fait l'essai, la dose de 400 à 500 kilogr. représente donc la limite à partir de laquelle le nitrate n'est plus avantageux pour les betteraves fourragères, soit au point de vue du rendement, soit sous celui de la qualité des racines. La dose à employer variera donc entre 300 et 500 kilogr.

Une deuxième expérience dans les mêmes conditions a été faite à la Bourdonnette-sous-Lausanne, en terre graveleuse, sèche, qui constitue une des anciennes terrasses du lac Léman. La récolte de 1897 était de l'avoine qui avait reçu comme engrais 25,000 kilogr. de fumier. Au printemps de 1898, on a répandu 30,000 kilogr. de fumier à l'hectare. La variété cultivée était également la *Jaune de Vauriac*. Le champ avait reçu comme fumure auxiliaire les doses de superphosphate et de sulfate de potasse employées à Carrouge.

Trois parcelles d'un are ont reçu respectivement 2, 3 et 4 kilogr. de nitrate répandu entre les lignes, en trois fois ; la première n'a pas reçu de nitrate.

Voici les rendements rapportés à l'hectare :

N°s	Fumure azotée (nitrate)	Poids des racines.	Excédent de récolte.			Bénéfice net, nitrate déduit.
—	—	—				—
	kilogr.	kilogr.	kilogr.		fr.	fr.
1	0	64,000	»		»	»
2	200	74,900	10,900	à 2 fr. les 100 kilogr. =	218	170
3	300	90,600	26,600	— — =	252	460
4	400	102,300	38,300	— — =	766	670

Ces résultats, dit M. Dusserre, sont superbes ; il faut cependant tenir compte du fait que les betteraves ayant souffert de la sécheresse, ont dû être arrosées et il est possible que celles des dernières parcelles aient reçu un peu plus d'eau que les racines des premières, ce qui a pu influencer légèrement les rendements. L'action du nitrate a été néanmoins prépondérante, et c'est à elle que revient la plus grande part dans l'augmentation des récoltes.

Ces essais montrent donc que l'emploi d'un engrais azoté, d'action rapide comme l'est le nitrate de soude, peut donner dans les cultures de la betterave fourragère des excédents de récolte très rémunérateurs, même avec l'application simultanée du fumier, la décomposition de celui-ci n'étant pas assez prompte pour fournir aux plantes la nourriture dont elles ont besoin pour produire des récoltes maxima.

Il ne faut pas perdre de vue le fait qu'un engrais azoté ne peut produire son plein effet que si le sol est suffisamment pourvu en substances minérales : acide phosphorique, potasse, chaux.

Son application ne sera réellement avantageuse que si elle a été précédée d'une fumure phosphatée (scories, superphosphates) et si cela est nécessaire, potassique et calcaire.

L'emploi exclusif et répété de fumures azotées seules, en détruisant l'équilibre dans la composition du sol, aboutit forcément à une diminution dans les récoltes.

L. Grandeau.

L'ARROSAGE DU BLÉ

Réponse a M. L. (Italie).

Vous possédez du blé qui occupe un terrain léger à sous-sol très perméable. Cette céréale est exposée à souffrir si la sécheresse continue jusqu'en mai. En présence des faits que vous constatez, vous vous de-

mandez si on peut utiliser l'eau qui sert à l'irrigation des prairies et qui provient du torrent appelé *Dora riparia* pour diminuer les effets fâcheux de la sécheresse si elle se prolongeait.

Dans les contrées méridionales de l'Europe, le *blé d'automne*, là où il est irrigué, reçoit au maximum, pendant le cours de sa végétation, trois à quatre arrosages. Il occupe alors des terres qui ont été labourées à plat et en *petites planches* ou disposées en *petits billons ou ados*. L'eau, sur de tels champs, circule dans les *raies* ou *sillons*.

Les *arrosages* que l'on exécute au printemps, c'est-à-dire en *avril et mai ou juin*, suivant le degré de siccité de la couche arable, sont au nombre de *deux ou trois au plus*. Le dernier a lieu avant ou après l'épiaison, suivant les circonstances.

Quoi qu'il en soit, il est nécessaire que *l'eau circule lentement dans les sillons*, afin qu'elle *s'infiltre aisément* dans le terrain. L'eau qui y ruisselle avec une certaine vitesse à l'inconvénient sur les terres légères ou sableuses, de raviner çà et là la couche arable et de déraciner un certain nombre de plantes, ce qui expose celles-ci à la verse quand leur partie herbacée prend un grand développement en mai ou juin.

Ces arrosages n'exigent pas autant d'eau que les irrigations opérées dans les prairies naturelles. On ne doit pas oublier, en les exécutant, qu'ils ont pour but de fournir au sol une *fraîcheur* qui paralyse l'action d'une chaleur sèche et prolongée, et *non de le rendre humide*.

En général, les terres argileuses exigent par hectare et par arrosage beaucoup moins d'eau que les terres légères ou silico-argileuse.

Les arrosages sont d'une exécution facile lorsque les champs ont été labourés avant la semaille en petites planches, ayant de 2 à 4 mètres de largeur; mais on ne les exécute pas toujours aisément lorsqu'on veut les utiliser sur des terrains disposés à plat et en grandes planches, surtout lorsque la couche arable ne présente pas une pente un peu prononcée. Dans ce dernier cas, il est nécessaire, si le sol est peu perméable, de prendre toutes les mesures voulues pour que l'eau ne reste pas stagnante çà et là dans les dépressions que présente le terrain.

L'orge peut être aussi cultivée à l'arrosage, mais elle demande moins d'eau que le froment.

GUSTAVE HEUZÉ.

LA QUALITÉ DU CHANVRE ET LES ENGRAIS

La qualité d'une plante donnée dépend de différents facteurs, dont les principaux sont : 1° la race ; 2° le sol ; 3° le climat ; 4° les façons culturales ; 5° les engrais. Dans le cas d'une race végétale cultivée d'une certaine manière dans un certain champ, on voit que le facteur engrais est le seul qui, avec la modification des façons, puisse influer sur la qualité de cette race végétale. D'où l'intérêt d'étudier l'action des divers engrais sur cette qualité.

C'est ce que nous avons fait sur le chanvre, en prélevant de nombreux échantillons dans les champs d'expériences que M. Cassarini, professeur départemental de la Sarthe, a si bien dirigé l'année dernière dans ce département, avec l'aide de M. Texier, professeur d'agriculture à Mamers (1). La micrographie nous a été une fois de plus d'une grande utilité pour cela, nous permettant de baser nos appréciations sur un critérium certain. Les qualités d'un bon chanvre sont en effet les suivantes :

1° fibres de faible diamètre.

2° parois des fibres très épaisses, et, par suite, très résistantes.

3° fibres réunies en faisceaux petits qui, dissociés, donneront une filasse fine.

Tous ces caractères sont facilement observables au microscope et nettement mis en évidence par le dessin fait à la chambre claire. Toutes nos coupes ont été faites au milieu du deuxième entre-nœud inférieur, notre examen et nos dessins portant sur les fibres d'origine primaire situées à la périphérie de la tige. Voici ce que nous avons observé.

Avec une fumure composée seulement

(1) Voir pour le détail des expériences, les résultats pondéraux obtenus, et notre étude complète sur « l'influence des engrais sur la qualité du chanvre » — avec 13 figures micrographiques — la brochure : *La culture du chanvre dans la Sarthe. Résultats obtenus par l'emploi des engrais chimiques*. Expériences et démonstrations faites sous la direction de M. L. Cassarini, ingénieur agronome, professeur départemental d'agriculture, avec le concours de M. Ch. Guffroy, ingénieur agronome, licencié ès-sciences naturelles, et de M. L. Texier, diplômé d'école nationale d'agriculture, professeur d'agriculture à Mamers.

de scories Thomas on a obtenu des fibres petites, à parois très épaisses, ne laissant au centre qu'une faible cavité (fig. 92).

En remplaçant les scories par le superphosphate minéral les fibres sont plus grosses, à parois moins épaisses, à cavité plus grande (fig. 93).

Le nitrate de soude, employé seul, a

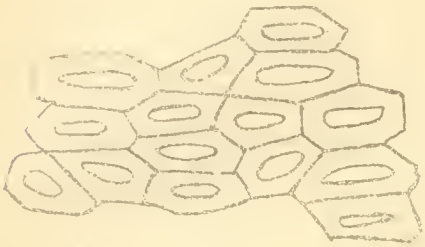


Fig. 92. — Fibres obtenues avec les scories Thomas.

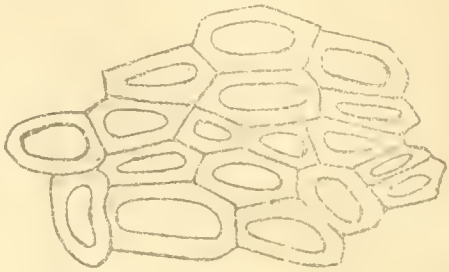


Fig. 93. — Fibres obtenues avec le superphosphate.

fourni des fibres à peu près semblables à celles données par le superphosphate, comme dimension, mais à parois un peu moins épaisses (fig. 94).

Avec le fumier, les fibres sont relativement énormes, avec des parois peu épaisses (fig. 95).

L'association de ces engrais deux à deux, donne des résultats qui sont absolument la résultante de l'effet de chacun des engrais considérés isolément. Il y a toujours supériorité des formules de fumure avec scories sur celles avec superphosphate, et de celles avec nitrate sur celles avec fumier. La meilleure combinaison est celle des scories et du nitrate.

La fumure complète apportant à la fois l'acide phosphorique, l'azote (par le nitrate) et la potasse (par le chlorure) donne de très bons résultats au point de

Fig. 94. — Fibres obtenues avec le nitrate de soude seul.

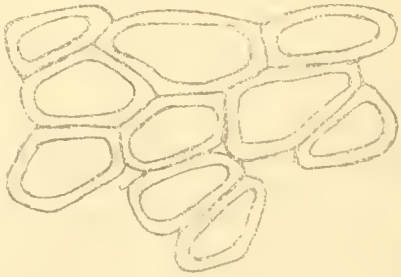


Fig. 95. — Fibres obtenues avec le fumier seul.

vue qualitatif, avec encore une supériorité très nette de la formule avec scories.

Si nous faisons suivre maintenant cette étude des fibres considérées isolément, de

Fig. 96. Faisceaux de fibres obtenus avec fumier seul.

celle de leur groupement en faisceaux, nous trouvons que :

D'une façon générale l'emploi du fumier fournit les faisceaux les plus petits (fig. 96), alors qu'avec une fumure complète aux engrais chimiques on obtient des faisceaux plus volumineux (fig. 97).

Les engrais phosphatés, employés seuls, ont l'inconvénient de pousser à un développement exagéré du système fibreux qui forme presque un anneau continu, difficilement séparable en faisceaux plus ou moins grossiers.

Le nitrate de soude a, au contraire, l'avantage de fournir des faisceaux de grandeur moyenne, nettement séparés.

L'association du nitrate aux engrais phosphatés donne de bons résultats intermédiaires.

Si maintenant nous récapitulons ces diverses observations en tenant compte à la fois des caractères des fibres et de ceux des faisceaux, nous sommes en droit de conclure que :

1° *Les scories doivent être préférées au superphosphate* (1).

2° *L'emploi du nitrate de soude doit toujours remplacer celui du fumier.*

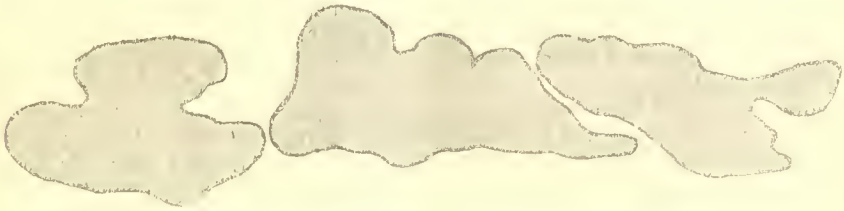


Fig. 97. — Faisceaux de fibres obtenus avec fumure complète aux engrais chimiques.

3° *Il est toujours indispensable d'employer simultanément les scories et le nitrate.*

4° *La potasse semble donner de bons résultats, au moins dans les terres qui en sont dépourvues.*

La formule de fumure la plus avantageuse au point de vue qualitatif sera donc celle renfermant :

Scories Thomas + Nitrate de soude + Potasse. Or c'est également celle qui a fourni la récolte la plus abondante dans les expériences de M. Cassarini : elle s'impose donc absolument.

Ch. Guffroy,
Ingénieur agronome.

SITUATION AGRICOLE DE L'ALGÉRIE EN 1898 (2)

Agriculture et viticulture.

La dernière campagne agricole marque une amélioration très sensible sur les années précédentes, qui avaient été caractérisées par des sécheresses plus ou moins générales. Grâce à des pluies plus abondantes et surtout mieux réparties, la culture des céréales a donné, en général, un rendement satisfaisant, que des prix de vente élevés ont rendu plus particulièrement rémunérateur. Aussi, avec la dernière campagne se termine, semble-t-il, la série des années de disette qui, dans certaines régions de l'Algérie, avaient éprouvé gravement, dans ces derniers temps, la population agricole.

Les sécheresses antérieures avaient occasionné une sensible diminution dans l'effectif du bétail et surtout du troupeau ovin. L'amélioration du régime des pluies a assuré une bonne récolte de fourrages, et a eu pour conséquence la reconstitution des pâturages. Aussi, semble-t-il que l'on puisse compter que, grâce à ces circonstances favorables, le bétail et particulièrement le troupeau ovin remontera, en peu d'années, aux effectifs des années d'abondance et s'accroîtra dans une mesure suffisante pour subvenir aux demandes du commerce d'exportation, sans compromettre, pour l'avenir, les intérêts de l'élevage.

Pour l'agriculture européenne, la vigne reste toujours la grande source de bénéfices. Cette année, plus particulièrement, elle a comblé les vœux des viticulteurs. Ceux-ci ont, en effet, trouvé à des prix rémunérateurs une vente facile de leur récolte, qui a été à la fois abondante et de bonne qualité.

Mais cette culture si riche, qui assure aux colons l'aisance, et à une partie de la population indigène ses moyens d'existence, se trouve menacée par l'extension du phylloxéra. Dans la province de l'Ouest, alors que les foyers d'infection les plus anciens, et particulièrement ceux de Tlemcen, de Sidi-bel-Abbès, d'Oran, Karguentah (où la première constatation du mal fut faite il y a quatorze ans) ont pu être circonscrits par l'application rigoureuse de la loi du 21 mars 1883, sans causer de préjudice aux viticulteurs; les foyers plus récents de Mas-

(1) Cette supériorité des scories doit avoir comme l'une des causes principales la richesse de cet engrais en chaux, et notamment en chaux libre. La chaux est, en effet, la dominante du chanvre qui en renferme en moyenne 6.70 parties, contre 1 d'acide phosphorique, 2.25 d'azote et 4.15 de potasse.

(2) Extrait du rapport présenté le 16 janvier 1899 par M. E. Laferrière, gouverneur général, au conseil supérieur du gouvernement.

cara et de la région de Kléber ont pris, dans ces dernières années, une extension telle que toute lutte paraît devoir entraîner des frais excessifs et en pure perte. Particulièrement dans la région de Kléber, où la présence du phylloxéra a été constatée en 1897, le service compétent estime à 5,000 hectares au moins, la surface des vignobles actuellement contaminés. Dans le département de l'Est, depuis deux ans, les constatations du mal se sont multipliées, particulièrement dans la région de Bône.

Par suite, la tâche de l'administration devient double. Tout d'abord elle continuera à lutter contre le fléau sur tous les territoires indemnes ou non trop compromis, qui représentent en somme la majeure partie du vignoble algérien, et parallèlement, sur les points ruinés par le phylloxéra, elle préparera et favorisera le travail de reconstitution par les cépages résistants et pourra dans une certaine mesure y contribuer.

Cette reconstitution a été entreprise depuis plusieurs années dans la région de Philippeville; les premiers résultats acquis permettent de bien augurer de l'avenir. Des étendues considérables de terres, particulièrement dans les vallées fertiles, ont été défrichées et replantées. Pour favoriser ces travaux de restauration du vignoble le Parlement a voté, en 1898, le crédit nécessaire pour la création à Philippeville d'une école de viticulture et de cultures maraîchères. Cette école, qui doit être organisée à frais communs par l'Etat et le département de Constantine, aura surtout pour mission de propager et de multiplier les meilleurs plants en vue de la reconstitution, de former des greffeurs habiles et en vulgarisant les principes de la viticulture américaniste, de faire bénéficier l'Algérie de l'expérience acquise par les viticulteurs de la Métropole.

Une délégation du Conseil général de Constantine a été chargée de choisir, de concert avec M. l'inspecteur de l'agriculture, l'emplacement de cette école.

Malgré les divers fléaux qui ont éprouvé l'Algérie, dans ces dernières années, les progrès de l'agriculture algérienne sont incessants et se constatent dans chacune de nos expositions. Le concours général agricole de l'Algérie et de la Tunisie qui s'est tenu à Mascara, sous la présidence de l'inspecteur de l'agriculture, en juin dernier, par la valeur et l'importance des produits exposés a, sous certains rapports, été jugé supérieur à celui qui s'était tenu deux ans auparavant à Constantine. Ce dernier, pourtant, marquait déjà un progrès sur les concours antérieurs.

Si les produits et l'outillage de l'agriculture européenne se transforment et s'améliorent d'année en année, il n'en est pas de même pour la culture indigène, dont le matériel, particulièrement, reste rudimentaire et défectueux. Pour améliorer la charrue qui, à elle seule, constitue presque exclusivement tout l'outillage agricole des indigènes, un concours a été organisé par le gouvernement. Les essais comparatifs, qui eurent lieu à Maison-Carrée, ont démontré qu'il n'était pas impossible de construire à un prix modique (20 fr.), une charrue solide, faisant le même travail que nos charrues de construction française, et pouvant être actionnée par les animaux de trait indigènes, sans changer le mode d'attelage, tout en exigeant un moindre effort de traction à quantité égale de travail effectué.

Les essais de Maison-Carrée ont eu pour effet d'appeler l'attention des grandes maisons de construction, sur un problème des plus intéressants pour l'Algérie, car les surfaces labourées par les indigènes qui, d'après les statistiques possèdent 250,000 charrues, atteignent presque le chiffre de 2 millions et demi d'hectares.

Une centaine de charrues, choisies parmi les meilleures envoyées au concours de Maison-Carrée, ont été distribuées gratuitement aux indigènes. A la fin de la campagne agricole, une enquête sera faite sur les résultats obtenus.

Pour compléter l'organisation de l'enseignement professionnel agricole, le gouvernement a appelé l'attention des Conseils généraux sur l'utilité de créer un certain nombre de fermes-écoles en Algérie. Un projet d'organisation a été soumis à leur délibération; son exécution, pour laquelle l'Etat prêterait son concours financier, aurait pour résultat de fournir des ouvriers habiles pour les diverses spécialités de la production agricole.

Enfin, une commission a été chargée de rechercher les moyens d'améliorer les conditions de la production agricole dans la région du Chéliff, si souvent éprouvée par la sécheresse.

Population.

La population agricole comprenait au 31 décembre 1897, 3,644,614 personnes; savoir : 207,310 européens et 3,437,304 indigènes.

Matériel.

La valeur du matériel agricole possédé par les cultivateurs, tant européens qu'indigènes, a été évaluée pour l'année 1898, à la somme de 29,181,898 fr.

Ce matériel était estimé en 1897 à 29,302,317 fr. ; différence en moins pour 1898 : 121,581 fr.

Bétail.

D'après les documents statistiques établis par les autorités locales, le nombre d'ani-

maux des espèces chevaline, mulassière, asine, cameline, bovine, ovine, caprine et porcine, possédé par les éleveurs européens et indigènes était en 1898 de : 12,454,034.

Les tableaux ci-après indiquent la répartition de ce bétail entre les différentes espèces, et rappellent l'effectif au 31 décembre 1897.

Année 1898.

ESPÈCES	Animaux appartenant aux Européens.	Animaux appartenant aux indigènes.	TOTAL au 31 décembre 1898.	TOTAL au 31 décembre 1897.	DIFFÉRENCE En plus.	DIFFÉRENCE En moins.
Chevaline	43,463	158,880	202,343	213,203	»	10,860
Mulassière	29,171	113,625	142,796	149,491	»	6,695
Asine	10,460	245,410	255,870	270,904	»	15,034
Cameline	151	205,136	205,287	191,717	13,570	»
Bovine	149,688	854,487	1,004,175	1,095,262	»	91,087
Ovine	388,790	6,637,500	7,026,290	7,716,652	»	690,362
Caprine	80,820	3,445,688	3,526,508	3,567,983	»	41,475
Porcine	88,374	2,391	90,765	87,029	3,736	»
Totaux...	790,917	11,663,117	12,454,034	13,292,241	17,306	855,513

Différence en moins pour 1898..... 838,207

Productions agricoles.

Céréales.

Le résultat de la campagne agricole 1897-1898, est donné dans le tableau suivant :

Année 1898.

CÉRÉALES	Cultures européennes. Superficies cultivées.	Cultures européennes. Quantités récoltées.	Cultures indigènes. Superficies cultivées.	Cultures indigènes. Quantités récoltées.	Totaux. Superficies cultivées.	Totaux. Quantités récoltées.
	hectares	quint. métr	hectares	quint. métr.	hectares	quint. métr.
Blé tendre	133,401	1,225,813	100,447	372,785	233,848	1,598,598
Blé dur	147,701	1,106,256	876,055	4,674,463	1,023,756	5,780,719
Seigle	266	2,132	43	385	309	2,517
Orge	127,699	1,273,374	1,116,497	7,755,046	1,244,196	9,028,420
Avoine	63,429	786,722	7,940	87,680	71,369	874,402
Maïs	4,333	46,166	8,396	41,943	12,729	88,109
Bechna	4.057	21,836	25,251	125,771	29,308	147,607
Totaux...	480,886	4,462,299	2,134,629	13,058,073	2,615,515	17,520,372
Rappel de la précédente campagne ..	481,226	2,864,723	2,239,478	8,753,291	2,720,704	11,618,014
Différence en plus..	»	1,597,576	»	4,304,782	»	5,902,358
Différence en moins.	340	»	104,749	»	105,109	»

Vignes.

La situation du vignoble algérien est indiquée dans le tableau ci-après :

Année 1898.

DÉPARTEMENTS	Superficie des plantations en hectares.	Quantité de vins récoltés en hectolitres.	Nombre de planteurs dans les trois départements. Européens.	Nombre de planteurs dans les trois départements. Indigènes.
Alger	45,349	1,683,556	6,841	7,715
Oran	74,370	1,853,277	6,774	1,357
Constantine	21,470	1,017,521	3,183	3,293
Totaux.....	141,189	4,554,354	16,798	12,995

La récolte de 1898 a été supérieure à celle de 1897 dont le rendement avait été de 4,373,277 hectolitres pour 125,759 hectares.

Tabacs.

Les récoltes de la campagne 1898 sont résumées dans le tableau suivant :

Année 1898.

Catégories des planteurs.	Nombre de planteurs.	Superficies en culture.	Récolte de tabac en feuilles.
—	—	—	—
		hectares	kilogr.
Européens....	1,188	2,510	2,179,478
Indigènes.....	5,951	4,505	3,145,047
Totaux.	7,139	7,015	5,324,525

Le rendement de la campagne précédente avait été de 3,430,688 kilogr. pour 7,526 hectares.

Sériciculture.

Par application de la loi du 2 avril 1898, il a été payé en 1898 des primes pour une somme totale de 628 fr. 70, correspondant à une production de 1,047 kil. 800 de cocons.

Subventions aux associations agricoles.

Des subventions s'élevant ensemble à la somme de 25,200 fr. ont été réparties au cours de la présente année entre les associations agricoles pour leur permettre de fonctionner et à charge par elles de publier le compte rendu de leurs travaux.

Primes aux communes pour plantations d'arbres et greffage d'oliviers.

Comme les années précédentes, il a été alloué à un certain nombre de communes des subventions destinées à être affectées à des travaux de reboisement, à des créations de pépinières et aussi au greffage d'oliviers. Le montant de ces allocations prélevé sur le chapitre des encouragements à l'agriculture est de 9,700 pour l'année 1898.

CONTRE LES DÉPRÉDATIONS DES CORBEAUX

Votre numéro du 6 courant contient une note sur la défense des ensemencements d'hiver contre les déprédations des corbeaux.

Je ne puis rien dire de l'efficacité des plumes noires piquées dans les champs, n'ayant jamais essayée ce moyen ; mais je connais, de vieille expérience, celle de la pendaison sur place d'un corbeau tué en flagrant délit. Malheureusement, ce procédé est d'une application très difficile ; les noirs maraudeurs sont inabordables.

Pendant que la bande vaque à sa dévastation habituelle, des sentinelles perchées sur les plus hauts arbres de la lisière du champ signalent tout individu suspect et spécialement tout porteur de fusil (les porteurs de parapluies ou de bâtons sont dédaignés), et la bande est hors de portée avant qu'on ait pu tirer ; puis elle revient, cruelle ironie, tournoyer avec des croassements moqueurs à cent mètres en l'air au-dessus de la tête de l'intrus.

Lui parti, on ne tarde pas à se remettre à table. C'est exaspérant. Aussi, c'est avec empressement que j'essayai la décoction de coaltar, conseillée, il y a une vingtaine d'années, par le *Journal d'Agriculture pratique*. Le succès fut assez bon, les corbeaux respectèrent la semence ainsi parfumée. Mais cette décoction était d'une manipulation désagréable à cause du coaltar gluant qui restait au fond et de l'écume qui flottait à la surface.

Cette année, j'ai fait l'essai d'un nouvel ingrédient. Depuis longtemps j'emploie comme engrais des composts de suie et de phosphate. Ces composts ont une odeur très caractéristique. L'idée me vint d'arroser ma semence avec une décoction de ce compost. C'était de l'avoine semée fin décembre. Le succès a été complet. Les corbeaux se sont empressés de s'abattre comme d'habitude sur le terrain ensemencé. Mais il paraît qu'ils n'ont pas trouvé la sauce à leur goût, car il n'y a pas eu trace de leur pillage habituel ; je n'ai jamais eu plus belle levée.

C'est la première fois que j'emploie ainsi le compost de suie, qui a sur le coaltar l'avantage d'apporter à la semence un engrais appréciable. On pourrait même en augmenter l'effet comme préservatif, aussi bien que comme engrais, en pralinant la semence avec de la suie ou du compost pulvérulent. Je livre le procédé à l'appréciation de mes confrères en agriculture.

BARLOTIN.

CONCOURS CENTRAL HIPPIQUE DE PARIS

CHEVAUX DE SELLE.

C'est toujours la partie faible du concours.

Le cheval d'attelage est de vente courante, se paie même un prix élevé s'il réunit les qualités du brillant carrossier ; mais le che-

val de selle n'a plus en dehors des remontes militaires, qu'une clientèle de plus en plus réduite! Dans les milieux civils, il est presque sans emploi, en disponibilité, attendant des jours meilleurs! Viendront-ils ?... Comme les modes qui réapparaissent après un certain temps, rajeunies et mises au point, verrons-nous le cheval de selle, qui se produisait partout en France, il y a un demi-siècle encore, reprendre sa place dans nos prédilections, dans nos goûts; et le cavalier succéder au bicycliste, au chauffeur, qui sont venus en conquérants le chasser brutalement, au nom de la science et du progrès, d'un pays où, pendant des siècles, l'art de l'équitation a brillé d'un si vif éclat?

La chose pourrait se produire, quelque invraisemblable qu'elle parût dans les circonstances actuelles...

Le cheval de selle, au concours, était représenté par 100 sujets répartis comme suit : 41 dans la 6e classe (taille inférieure à 1m.57) et 59 dans la 5e classe (taille 1m.57 et au-dessus.

Assurément, dans ce nombre il y avait quelques véritables chevaux de selle. Car nous ne qualifierons pas de cheval de selle le cheval à deux fins, animal économique, dont les fonctions diverses ont une grande analogie avec celles du jardinier à la campagne, qui est tout à la fois cocher, valet de chambre et palefrenier, selon les nécessités du service.

Car il ne suffit pas d'ajuster à un animal quelconque une bride et des étriers pour en faire un cheval de selle. Un écrivain militaire compétent, M. le commandant Champion, a dit à ce sujet : « Sans doute tous les chevaux se montent, portent l'homme; mais un cheval naît cheval de selle, comme un homme naît poète ou peintre, avec cette différence, bien entendu, que, chez le cheval, les qualités physiques doivent accompagner, précéder même les qualités morales. Un cheval qui n'est pas né pour cela et que l'on assujettit à un service de selle, a l'air toute sa vie d'un déclassé. On est assis sur son dos comme sur une banquette de wagon ou de tout autre véhicule. »

Avant tout, un cheval de selle doit avoir du sang, il doit pouvoir porter son cavalier avec aisance dans tous les terrains par-dessus les obstacles. Il sera maniable et souple, il sera vite à toutes les allures.

Quant à sa conformation, elle est variable selon qu'il est pur sang de course, hunter, trotteur, cheval d'armes, hack de promenade. Cependant, il est certains caracteres généraux qui peuvent se résumer ainsi : comme couleur de robe, les nuances foncées ; pureté des lignes; harmonie des formes ; finesse, légèreté de l'ensemble ; aisance et souplesse des mouvements ; grâce des attitudes; expression de la physionomie; fierté, intelligence du regard; élégance et brillant des allures unis au sang.

Nous ajouterons que le cheval de selle, beaucoup plus encore que le cheval d'attelage, doit avoir une grande liberté dans l'avant-main. Libre de l'avant-main et soutenu par un rein solide, le pied de l'animal sera sûr et s'il a du sang, eût-il même l'encolure un peu courte, une fois monté, il sera élégant et se grandira de ce que le garrot saillant ajoutera à la hauteur de l'avant-main. Selon l'expression consacrée « sur son dos on aura devant soi. »

Signalons, parmi les lauréats, l'apparition d'un pur sang, concourant dans la 2e division de la 5e classe, fait très rare qui ne s'était pas présenté depuis plusieurs années.

Fiesole qui a obtenu un troisième prix est, en effet, un pur sang inscrit au Stud-Book de la race pure, fils de *King Lud*, sa mère *Rome* par *Blair Athol*, né au célèbre haras de pur sang de Cheffreville, appartenant à M. le comte de Berteux, présenté par son propriétaire actuel, M. le commandant de Pélanne.

A cette occasion, nous avons entendu, autour de la tribune du jury, soulever cette question si controversée du pur sang cheval de selle. Les uns veulent voir en lui un idéal, la monture par excellence; les autres lui dénient toute aptitude en dehors des courses.

Voici quelle est notre opinion personnelle. Le pur sang, par sa conformation, son caractère, son tempérament, en raison de son excessive nervosité, ne peut être un parfait cheval de selle qu'à la condition d'être monté par un cavalier habile, expérimenté, ayant du doigté, maître absolu de ses moyens de conduite et de répression. Il ne peut être aussi assujetti à porter un trop fort poids. Il est bien évident, en effet, qu'un cavalier qui pèse 100 kilogr. sera beaucoup mieux sur un cob que sur un pur sang. Le pur sang, en conséquence, n'est pas le cheval de selle de tout le monde, d'autant qu'il coûte fort cher quand il n'a aucune tare. Mais lorsqu'il est assoupli, dressé, qu'il a sur le dos un fin cavalier, il peut être un hack admirable, un hunter exceptionnel, et un cheval d'armes faisant honneur à l'officier qui sait en tirer parti.

Depuis quelques années, dans l'armée, le nombre de chevaux de pur sang est relativement considérable parmi le corps des officiers. L'éducation hippique qu'ils ont reçue à Saumur, le développement des courses militaires, la satisfaction qu'ils y trouvent, la mode aussi ont tourné vers le pur sang la plus grande partie des jeunes officiers, et, dans les plus anciens, tous ceux

auxquels est restée la vigueur. Ils affirment que quand le pur sang a su se plier au métier, quand il n'est pas trop chaud, quand il est assez conservé dans les membres, c'est un cheval d'armes accompli.

Ce que nous pouvons attester, c'est que le pur sang est susceptible de devenir un cheval de haute école hors ligne. Nous nous souvenons que tous les chevaux montés par le célèbre écuyer Baucher : *Partisan*, *Neptune*, *Fortunatus*, *Géricauli*, étaient de pur sang. Toutefois, le pur sang, tout comme le système Baucher en équitation, ne peut être utilisé que par une élite, par des dillettantes, et non par la généralité.

Le demi-sang reste donc le vrai cheval de selle pour le plus grand nombre de cavaliers.

Dans les concours, on fait naturellement grand cas de la conformation et l'on a raison ; le beau cheval plaît toujours et trouve acquéreur. Nous observerons cependant que le véritable homme de cheval ne s'attache pas trop au modèle esthétique, il préfère les qualités. L'un d'eux disait un jour : — Qu'importe la structure! le plus ou moins de régularité des rayons de l'animal, pourvu qu'il soit pour son cavalier une source de jouissances, qu'il soit cheval de selle.

Les présentations ont donné les résultats suivants :

Dans la 6e classe, le prix extraordinaire a été attribué à *Aigrette* (n° 59 du catalogue), alezan, 5 ans, 1m.54, appartenant à M. Roux, de Bézieux (Saône-et-Loire).

La première division a eu comme chevaux primés : 1er prix, *Redingote*, alezan, 1m.54 à M. Lamborot (Saône-et-Loire); 2e *Glycine*, très joli spécimen de l'élevage du Limousin, appartenant à M. Chambry, inspecteur général des haras. 3e *Jonjou*, élégant produit de la plaine de Tarbes, à Mlle Elvira Guerra, l'écuyère connue. 4e *Reinette*, alezan, élevé par M. le comte de Bouillé, à Coulonges (Orne).

A la deuxième division étaient également affectés 4 prix décernés ainsi :

1er prix, *Maréchal*, à M. le marquis de Croix, joli cheval aubère plusieurs fois primé, dont nous avons déjà fait l'éloge; 2e *Zaïcu*, alezan doré, appartenant à M. le vicomte de l'Hermitte, capitaine instructeur de cavalerie à Limoges ; 3e, *Umbel*, cheval gris, 6 ans, 1m.50, également présenté par l'Ecole de dressage du Limousin ; 4e *Tranquille*, a M. Roy.

La 5e classe était dans son ensemble inférieure à la précédente.

Le leader sans conteste de cette classe, celui qui eût enlevé de haute main le prix extraordinaire, a été éliminé par le jury pour des raisons que nous ignorons. Il est difficile de voir plus bel animal de selle que *Riga*, jument bai foncé, son père *Juvigny*, sa mère *Lisbonne*, 1m.63, appartenant à M. J. Thibaut, propriétaire du haras de Larré (Orne), présenté par MM. Basile frères, qui l'année dernière obtinrent dans cette même classe un succès marquant avec *Plume au vent*. C'est, à la suite de cette élimination, encore l'élevage du charolais qui a triomphé.

Le prix extraordinaire a été donné à *Rose de Vigny*, jument alezan, 4 ans, 1m.60 présentée par l'école de Charolles.

Les autres récompenses ont été décernées comme suit :

1re division : 1er prix *Rose Lancaste*, jument alezan appartenant à M. Geslain propriétaire d'une importante écurie de trotteurs dans l'Orne : 2e *Riva Bella*, jument bai-brun foncé (Calvados) ; 3e *Séraphine*, produit du Charolais : *Rose de France*, produit de l'Orne à M. Boulnois.

2e division : 1er prix, *Libertine*, alezan, produit du Charolais ; *Quab*, produit de la Manche : *Fiésole*, le pur sang anglais dont nous parlons plus haut ; 4e *Pagor*, un produit de la Vendée.

PRIME D'HONNEUR

La prime d'honneur a l'exposant de l'écurie la plus remarquable composée de 5 chevaux au moins, de 20 chevaux au plus, âgés de quatre à six ans, sans distinction de taille, a été donné à M. Stéphane Chaniot; 2e prix : M. Hodan.

La prime d'honneur des chevaux de selle a été donnée à MM. Boyron et Roy *ex æquo*.

Tel a été le concours central hippique de Paris de 1899, qui, avec les sauts d'obstacles, les courses militaires, d'habits rouges, les prix internationaux, a obtenu auprès du public les mêmes succès que les années précédentes.

H. VALLÉE DE LONCEY.

LA RACE OVINE DE LA CHARMOISE EN ROUMANIE

Dans le *Journal d'Agriculture pratique* du 6 janvier 1898, M. A. Mérien-Malingié, après avoir fait, avec une grande compétence, l'historique de la formation de la race de la Charmoise, nous dit que cette race est très répandue en France,

et qu'elle est aussi appréciée à l'étranger. Kühn, de Halle (Allemagne), en a fait des importations.

En Roumanie, on a fait des essais de croisement entre cette race et la nôtre, et ces essais, jusqu'à présent, ont pleinement réussi.

Comme je connais très bien cette question, je vous demande la permission d'indiquer en peu de mots les essais qui ont été faits avec la race de la Charmoise.

Il y a trois ans, qu'un de nos plus grands propriétaires de la Dobrodgea, province située aux bords de la Mer Noire, M. Pariano, eut l'idée de croiser la race ovine de Karnabat avec la race de la Charmoise, excellente au point de vue de la production de la viande.

Deux mots d'abord sur les moutons qui se trouvent dans la Dobrodgea. Dans ce pays, il y a deux races, ou plutôt deux types de moutons :

1° Le type *Tzigaya*, subdivisé en deux : le tzigaya blanc, exploité pour la production de la laine, qui est assez fine ; et le tzigaya noir, nommé encore Karnabat, animal bon producteur de viande ;

2° Le type *Pol-Spancka*, qui n'est autre chose qu'un métis tzigaya-mérinos, ayant la laine très fine.

M. Pariano, possesseur d'un troupeau de moutons de Karnabat, de près de 4,000 têtes, et voulant le croiser avec une race bonne pour la viande, choisit, avec beaucoup de raison, la race française de la Charmoise, parce que la viande en est savoureuse, parce que cette race n'est pas si exigeante que beaucoup de races a viande d'origine anglaise, — et parce que la laine est d'assez bonne qualité.

Les essais faits à Hassanchea entre la Charmoise et le Karnabat ont été très bons; les produits de demi-sang obtenus ont une très belle conformation, sont assez larges ; les pieds et la tête sont en général réduits.

La race Karnabat, quoique ayant une bonne conformation, ne peut pas être comparée avec les demi-sang Charmoise-Karnabat; ceux-ci sont supérieurs.

En voyant les résultats brillants du croisement entre les races de la Charmoise et de Karnabat, d'autres propriétaires de la Dobrodgea ont fait venir de France des moutons charmois, et ont fait des croisements.

En résumé, la race de la Charmoise, dans notre pays, est une race excellente comme amélioratrice du mouton Karnabat, et espérons que nos grands propriétaires imiteront celui de Hassanchea.

V. Filip,
Ecole vétérinaire de Buckarest

CIMENT ARMÉ

Le calcul de l'établissement d'un ouvrage en ciment armé présente de nombreuses difficultés. M. Planat (1) pense qu'on peut considérer la résistance du mortier à la traction comme une quantité négligeable, et que le calcul doit être relatif au fer seul se comportant comme un tirant encastré à ses deux extrémités.

Pour M. L. Stellet, ingénieur des ponts et chaussées (2), le rôle du ciment est de constituer une âme indéformable à la partie métallique et d'obliger la poutre, par l'adhérence considérable du ciment au métal, à présenter un moment d'encastrement aux appuis; le travail du ciment à la compression augmente notablement la résistance de la pièce, ce qui conduit à rapprocher la fibre neutre de cette région comprimée en augmentant le moment de résistance de la section soumise à l'extension (3).

Pour les ingénieurs français, l'ouvrage en ciment armé doit être considéré comme un système mixte, dans lequel le ciment travaille à la compression et le fer à l'extension; chacune de ces sections est alors calculée suivant sa nature et ses propriétés.

Pour les ingénieurs autrichiens, les travaux exécutés en ciment armé ont une résistance et une élasticité en rapport avec les proportions de ciment et de fer qu'ils renferment ; ils considèrent donc le système comme homogène et proposent de lui appliquer, avec des coefficients spéciaux, les mêmes calculs que pour des arcs métalliques établis sans articulations.

Par suite de l'ensemble hétérogène du ci-

(1) Recherches sur la théorie des ciments armés, Paris, 1894.

(2) Journal *Le Ciment* 1897.

(3) On trouvera dans le *Traité de mécanique expérimentale* (prix 3 fr. 50) à la Librairie agricole) les renseignements pratiques pour le calcul de la résistance des matériaux.

ment armé, les ingénieurs ne sont pas encore d'accord sur la méthode de calcul à employer; aussi chaque constructeur a-t-il recours à des formules empiriques, personnelles, pour le calcul pratique des divers éléments d'un ouvrage considéré. Cependant les nouvelles recherches de M. Considère permettent de se rendre compte des résistances du ciment armé.

Essayés à la traction simple, les mortiers non armés se brisent lorsque leur allongement par mètre dépasse un dixième de millimètre, tandis que le fer, sous cette allongement, ne travaille qu'à 2 kilogr. par millimètre carré.

Or, à la suite d'expériences faites par M. Considère (1) sur des prismes à base carrée, de 0 m. 60 de long, de 0 m. 06 de côté, en mortier dosé à raison de 433 kilog. de ciment de Portland par mètre cube de sable, et armés de 3 fils de fer recuit de 0 m. 00425 de diamètre, il résulte que le mortier, quand il est armé de fer, possède l'importante propriété de pouvoir supporter des allongements vingt fois plus grands que ceux qui déterminent sa rupture dans les essais usuels de traction.

Un de ces prismes a été déformé par flexions successives, répétées 139,052 fois et séparées par autant de retours à la position d'équilibre; après ces épreuves, dans lesquelles le mortier, sur sa face soumise à l'extension, avait subi un allongement maximum par mètre de 0 m. 00198, c'est-à-dire, vingt fois plus grand que l'allongement de 0 m. 0001 que peut supporter, sans se rompre, un mortier analogue, on détacha, à la scie, des plaques de mortier et on ne constata que quelques petites fissures superficielles, le reste de la masse étant intact; des baguettes de mortier ainsi détachées ont encore donné des résistances à la traction allant jusqu'à 22 kilogr. par centimètre carré.

M. Considère a ainsi démontré que, dans la presque totalité de sa masse, un mortier armé qui avait subi un allongement vingt fois plus grand que celui que l'on admet comme devant produire la rupture, non seulement ne s'est pas désagrégé, mais restait encore capable de produire une résistance considérable, voisine de celle du mortier neuf.

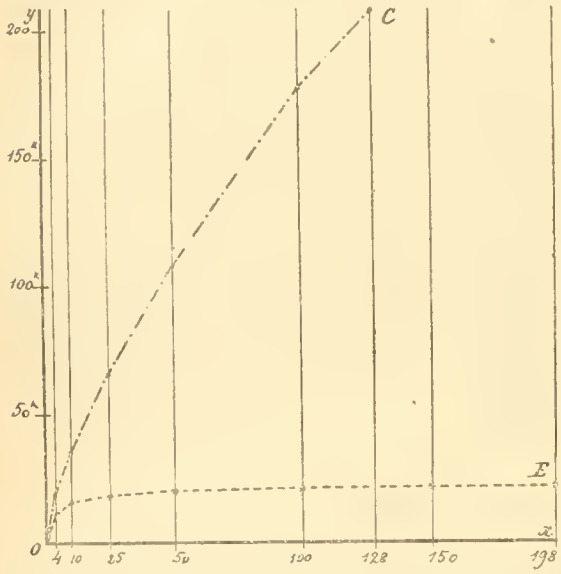


Fig. 98. — Résistance à l'extension (E) et à la compression (C) d'un mortier de ciment à prise lente.

Dans ces essais, la section du fer était de 1.1 0 0 de celle du prisme et de 3 0 0 environ de celle des fibres de mortier travaillant fortement par traction.

Un prisme (armé) de même mortier (2) a pu subir un allongement par mètre de 0 m. 000266 avant de se rompre par flexion simple, tandis que, soumis à la traction simple, la rupture a lieu pour un allongement de 0 m. 0001. Le prisme non armé a présenté une résistance sept fois moindre que le prisme armé.

Le tableau ci-dessous donne une idée des déformations Ox (fig. 98) et des tensions OE ou compressions OC correspondantes, aux efforts Oy pour un mortier dosé à raison de 433 kilogr. de ciment de Portland par mètre cube de sable :

Tensions correspondantes en kilogr. par centimètre carré (courbe OE, fig. 98).	Allongements (o x, fig. 98), ou raccourcissements du mortier en millim.).	Compressions correspondantes en kilogr. par centim. carré (courbe OC, fig. 98).
—	—	—
11k5	0mm04	20 kilogr.
16.0	0mm10	33 —
18.0	0mm25	66 —
21.0	0mm50	108 —
21.1	1mm00	177 —
—	1mm28	207 —
21.2	1mm50	— —
21.3	1mm98	— —

On voit ainsi que les mortiers et les bétons résistent beaucoup mieux à la compression qu'à la traction ; mais ce qui est nouveau, c'est l'allongement très grand que le mortier

(1) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 12 décembre 1898.

(2) *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 2 janvier 1899.

peut prendre sans se rompre quand il est armé; M. Harel de la Noë (1) avait déjà émis l'avis que le béton armé devait pouvoir s'allonger beaucoup plus qu'on ne l'admettait jusqu'alors et que la limite d'élasticité du fer enrobé de ciment est portée à 35 kilogr. environ et la rupture à 55 kilogr. par millim. carré.

D'après M. Considère on commet donc une erreur en admettant, avec la plupart des constructeurs, que le mortier et le béton tendus se brisent avant que le fer travaille efficacement et, par suite, que la résistance des pièces doit se calculer d'après la tension du fer et la réaction du béton comprimé.

Ainsi, une tige d'acier, soumise à une flexion, présente des fibres qui prennent *partout*, avant de se rompre, un allongement voisin de 200 à 300 p. 0/0, alors que la même tige, soumise à une traction simple ne manifeste cet allongement que dans certaines sections de la pièce, où se produit la *striction*, c'est-à-dire un étranglement; la striction ne manifeste jamais dans une pièce qui travaille à la flexion, car les diverses fibres sont inégalement chargées suivant leur distance au plan des fibres neutres.

Bien qu'on n'ait pas observé de striction dans les ciments et dans les mortiers soumis à l'extension, il peut y en avoir une, et l'allongement des mortiers par flexion, peut-être de 2 à 3 fois (moyenne 2,5) plus grand que l'allongement des mêmes mortiers travaillant à la traction simple; par conséquent, l'addition de barres de fer, noyées en quantité suffisante dans les fibres tendues du mortier, doit uniformiser l'allongement de ses fibres et, par suite, augmenter sa valeur moyenne. En effet, si une section plus faible vient à céder la première, le fer, dont l'élasticité est très grande, y produit un supplément de résistance qui retarde la déformation prématurée de cette section. L'expérience a démontré ce qui précède, car le même mortier a pu supporter sans se rompre des allongements par mètre de :

0m.0001 soumis à la traction;

0m.000266 soumis à la flexion (pièce non armée);

0m.001980 soumises à la flexion (pièce armée).

Enfin, les essais de M. Considère prouvent que le fer écroui et l'acier dur, qualité rails, dont la limite d'élasticité est voisine de 40 kilogr., peuvent travailler jusqu'à cette limite sans qu'il y ait désagrégation du mortier ou du béton qui enrobe les pièces métalliques.

Pour les travaux importants, on a donc intérêt à employer ce fer ou cet acier d'une limite d'élasticité voisine de 40 kilogr., car il communique aux pièces armées une résistance deux fois plus grande que le fer employé jusqu'ici et dont la limite d'élasticité est inférieure à 20 kilogr.

Nous terminerons par l'exposé de quelques résultats d'expériences effectuées sur des pièces en ciment armé.

Parmi les nombreux essais faits par l'Association des ingénieurs et architectes autrichiens, nous retiendrons les chiffres comparatifs suivants, qui sont relatifs à des voûtes de 23 mètres de portée et de 4m.50 de flèche :

Matériaux.	Charge de rupture par mètre carré.	Prix de la construction par 100 kilogr. de surcharge utile (charge critique).
Moellons.....	3,218 kil.	153 francs.
Briques.....	2,937 —	220 —
Béton.....	3,619 —	136 —
Ciment armé.....	6,353 —	136 —
Arc métallique...	»	224 —

Sir John Fowler et Sir Benjamin Baker, ingénieurs du pont du Forth, ont procédé à des expériences sur des pièces de plancher, en béton armé avec du métal déployé. Voici le résumé de ces essais intéressants :

Ciment de Portland, pesant 1,360 kilogr. le mètre cube; une briquette de ciment pur présente une rupture à l'extension de 39 kilogr. par centimètre carré après le septième jour; une briquette en mortier de 1 de ciment pour 3 de sable, présente une rupture de 19 kil. 46 après le vingt-huitième jour.

Sable lavé passant au tamis de 0m.0025 de maille; poids 1,580 kilogr. le mètre cube.

Gravier pesant 1,500 kilogr. le mètre cube.

Métal déployé en acier doux; charge de rupture 34 kil. 5 par millimètre carré avec un allongement de 21 0/0.

Dans toutes les pièces d'essais le béton était composé de :

(1) M. Harel de la Noë, ingénieur en chef des ponts et chaussées, vient d'établir au Mans le pont dit en X, jeté sur la Sarthe; ce pont, en ciment armé, n'est revenu, y compris les fondations qu'à 66 fr. le mètre carré; cet ingénieur suppose que les efforts de traction, si redoutés pour le ciment, ne se produisent qu'une seule fois, lors de l'étirage initial et ne reparaissent jamais, même dans les zones en contact des armatures tendues (dans ce cas, il n'y aurait plus qu'à compter sur les efforts de compression); en second lieu, l'enrobage de l'armature aurait pour effet de reculer la limite d'élasticité du métal (de 18 à 35 kilogr. par millimètre carré) et celle de la rupture (de 30 à 55 kilogr.).

1 de ciment,
1 de sable,
2 de gravier;

sauf dans l'essai n° 3, pour lequel on a forcé la dose de ciment en confectionnant le béton avec 1 partie de sable et gravier et 3 parties de ciment.

Les résultats de ces essais sont consignés dans le tableau suivant :

OUVRAGES	Charge de rupture en kilogr., par mètre carré, uniformément répartie, pour des portées de 1m.064	1m.976	OBSERVATIONS
Pièces en béton non armé :			
1. — Voûte en béton, de 0m.075 d'épaisseur à la clef; flèche de $\frac{1}{14}$ à $\frac{1}{15}$ de l'ouverture....	17.021k	2,916k	»
2. — Dalle plate en béton, de 0m.075 d'épaisseur.	2,015	360	»
3. — Dalle plate, en béton très gras, de 0m.075 d'épaisseur.....	3,693	1,357	»
Pièces en béton armé :			
4. — Dalle plate de 0m.075 d'épaisseur; métal déployé de 0m.075 de maille de 0m.0055 × 0m.0025.....	12,437	3,614	La rupture a amené la cassure du métal et la destruction du béton.
5. — Dalle plate de 0m.075 d'épaisseur; métal déployé de 0m.075 de maille de 0m.0055 × 0m.004.....	15,169	3,979	Le béton seul a été détruit.

La voûte en béton (n° 1) nécessite une fois et demi plus de béton que les dalles plates ayant pour épaisseur uniforme celle de la clef de voûte ; il est, de plus, à remarquer que pour un plancher continu le dallage aurait en pratique une plus grande résistance que les échantillons des expériences ci-dessus. Enfin, en comparant les essais n° 2, n° 4 et n° 5, on voit que pour des dalles d'une portée de 1 mètre, la présence de l'armature en métal déployé augmente de 6 à près de 8 fois sa résistance, et de 10 à 11 fois pour une portée de 2 mètres.

Ce dallage en béton armé pèse de 140 à 150 kilogr. par mètre carré.

D'après des essais récents faits en Belgique, on admet les chiffres suivants :

Plancher en béton de 0m.075 d'épaisseur;
Charge de sécurité admise au 1/4 de la charge de rupture;
Métal déployé ; maille de 0m.075 ; calibre 0m.006 × 0m.003;

Poids du plancher, 150 kilogr. par mètre carré

Ecartement des poutrelles ou des supports, en mètres.	Charge pratique du plancher par mètre carré, en kilogr.	Charge par mètre courant de poutrelle ou de support y compris le poids du plancher, en kilogr.
0m.90	3,000k	2,835k
1. 00	2,400	2,550
1. 10	2,000	2,365
1. 20	1,600	2,100
1. 55	1,000	1,780
1. 75	800	1,660
1. 85	700	1,570
2. 00	600	1,500
2. 20	500	1,430
2. 45	400	1,347

On voit, par ce qui précède, que les ouvrages en ciment armé pourraient trouver de nombreuses applications dans nos constructions rurales et notamment pour les planchers des greniers.

M. Ringelmann,
Professeur à l'Institut agronomique

LES FUMIERS ET L'HYGIÈNE

Dans un précédent article (1), nous avons donné les résultats d'une enquête faite par nous dans une commune de la Nièvre sur l'infection des nappes souterraines par les écoulements des fumiers.

Nous avons dit également l'initiative prise par la Société française d'hygiène pour tenter de remédier à cet état de choses.

(1) N° du 24 novembre 1898, p. 740.

Celle-ci a nommé une commission pour élaborer des instructions à l'usage des cultivateurs pour la protection des nappes souterraines.

Nous croyons intéressant de publier ici ces instructions que nous avons été chargé de faire comme rapporteur de la commission.

Comme nous l'avons dit, c'est le concours de tous les gens éclairés et de toutes les bonnes volontés que la Société d'hygiène demande pour faire pénétrer dans les campagnes les préceptes si négligés de l'hygiène.

Nous souhaitons que cet appel soit entendu, et nous remercions au nom de la Société, le *Journal d'Agriculture pratique* de nous ouvrir ses colonnes.

Lorsqu'un liquide quelconque est répandu sur le sol, il le pénètre peu à peu et, gagnant les couches profondes, atteint les nappes souterraines qui alimentent les puits et les sources.

Si le sol est homogène, il se produit une filtration, les éléments solides (poussières, microbes), sont arrêtés et les éléments en dissolution, seuls, passent dans le sous-sol en subissant des modifications plus ou moins profondes.

Si, le sol étant homogène, la surface en est remuée de temps en temps, s'il est cultivé et que le liquide ne lui arrive pas d'une façon continue et en trop grande quantité, les poussières organiques et les microbes sont détruits et les éléments solubles subissent le maximum de modifications. Il y a épuration.

Mais si, au contraire, le sol est fissuré, il n'y a plus de filtration, et les éléments solides, comme les éléments liquides, sont entraînés sans modification.

Les fissures du sol et du sous-sol peuvent passer inaperçues. Il peut s'en produire à tout instant.

Ces fissures peuvent s'étendre très loin horizontalement et un foyer d'infection peut ainsi contaminer des puits situés à une grande distance.

La nappe souterraine, d'autre part, n'est pas circonscrite à un puits en particulier, et la contamination peut gagner de proche en proche tous les puits alimentés par la même nappe.

Outre les sels solubles ainsi entraînés dans les nappes souterraines et qui peuvent devenir nuisibles lorsqu'ils sont dans une eau en trop grande abondance, il est une série d'êtres infiniment petits que l'on a dénommés microbes et auxquels on attribue généralement à l'heure actuelle les maladies épidémiques.

La fièvre typhoïde, les affections cholériformes et le choléra, les affections puerpérales, sont parmi celles qui sont plus généralement transmises par l'eau.

La variole, la scarlatine, la diphtérie, la rougeole, le tétanos, le charbon et les tuberculoses sont aussi causées par des microbes.

Or, les microbes se trouvent en grande quantité dans les excréments des hommes et des animaux, dans les vomissements, les expectorations, les débris de membranes et les suppurations, dans les linges ayant servi aux malades.

Toute eau ayant été en contact avec ces matières ou ces objets peut, par suite, se charger de microbes, les entraîner dans les nappes souterraines et en rendre l'eau dangereuse pour la santé.

Dès lors, il faut éviter que l'eau ayant été en contact avec des matières dangereuses ou avec des objets contaminés soit répandue sur le sol dans de mauvaises conditions.

Il en résulte la nécessité de prendre des mesures sanitaires pour les fumiers, le sol des étables, écuries, etc., les cabinets d'aisances, les eaux de lavage et les matières et objets contaminés. Ces mesures font l'objet des instructions ci-après.

Elles joignent à leurs avantages hygiéniques, des avantages d'ordre économique.

Fumiers.

Ce qu'il ne faut pas faire.

Le fumier ne doit pas être placé à même le sol, non loin du puits, contre les murs des bâtiments. Le purin ne doit pas s'écouler au ruisseau, ni surtout se répandre dans les cours.

Le sol même sur lequel repose le fumier étant toujours en contact avec lui et avec les liquides qu'il contient, s'infecte alors graduellement, et cette infection gagne peu à peu les couches profondes et les nappes souterraines.

Les purins qui s'écoulent du fumier, ruisselant de tous côtés, pénètrent dans le sous-sol par toutes les crevasses et contaminent encore les nappes souterraines.

Ils forment dans les cours des flaques croupissantes et malsaines. Ils contaminent le sol des cours et, par suite, les habitations.

Par la pente du terrain, ils peuvent même atteindre l'orifice des puits et les contaminer directement.

Enfin, si les fumiers sont adossés au bâtiments, les fissures qui existent entre le terrain et les fondations offrent aux liquides une plus grande facilité pour atteindre le sous-sol.

Ce qu'il faut faire.

L'emplacement sur lequel est déposé le fumier doit être recouvert d'un revêtement imperméable.

Il doit être entouré d'un mur peu élevé.

Le sol doit en être légèrement incliné vers un trou à parois également imperméables ou se réunissent les liquides qui s'écoulent du fumier et qui constitue la fosse à purin.

L'emplacement réservé au fumier doit être aussi éloigné que possible des puits.

Il ne doit pas être adossé aux murs des bâtiments, surtout des bâtiments d'habitation.

Il convient de couvrir le fumier, soit d'une toiture de chaume laissant entre elle et le fumier un espace suffisant ou même plus simplement avec une couche de terre placée directement à sa surface.

En opérant ainsi, le fumier et les purins ne sont plus une cause d'insalubrité et toute leur valeur agricole leur est conservée. La terre placée comme couverture se transforme elle-même peu à peu en *humus* fertilisant.

Etables, écuries.

Ce qu'il ne faut pas faire.

Le sol des écuries, étables, etc., ne doit pas être en terre battue ou pavée sans jointillement imperméable. Il ne doit pas être irrégulier et sans pente.

Les purins, en effet, y séjournent et, s'infiltrant dans le sol, atteignent les nappes souterraines ou bien ruissellent le long des murs et se répandent dans les cours ou dans les ruisseaux où il se perdent.

Ce qu'il faut faire.

Le sol des écuries doit avoir une pente légère vers un caniveau continué à l'extérieur et rejoignant la fosse à purin.

Il doit être nivelé.

Il doit être imperméable.

Un procédé simple et peu coûteux consiste en un pavage recouvert de chaux hydraulique.

De cette façon, les purins sont recueillis. Ils ne sont plus une cause de contamination et viennent augmenter la valeur du fumier.

Excréments humains.

Ce qu'il ne faut pas faire.

Quand les urines et les matières fécales humaines sont recueillies dans des fosses, ces fosses ne doivent pas être creusées dans le sol sans aucun revêtement imperméable, sans souci des fissures qu'il renferment ou qui peuvent s'y produire. Dans ces conditions, elles sont des foyers d'infection d'autant plus dangereux pour les nappes souterraines qu'elles sont plus profondément creusées.

Dans certains pays, même la nappe souterraine, en temps de crue, remonte dans les fosses dont elle fait en quelque sorte la vidange en s'infectant d'autant plus.

Les microbes contenus dans les excréments se répandent ainsi dans l'eau des puits et des sources qui deviennent l'origine des maladies épidémiques.

En l'absence de fosses, les matières ne doivent pas être jetées telles quelles à la surface du fumier, *surtout en cas de maladie.*

Si le fumier est mal installé, ces matières augmentent les chances de contamination des sources.

Dans tous les cas, elles se dessèchent à la surface et leurs poussières se répandent aux alentours, ainsi que les microbes qu'elles contiennent.

Quand les matières sont recueillies dans des récipients, on ne doit pas laisser ceux-ci se remplir trop complètement et en répandre ensuite dans la cave où ils sont placés ou sur le parcours.

Les récipients ne doivent pas être vidés dans des trous creusés dans le sol, non loin des habitations.

Les dangers d'infection sont alors les mêmes que pour les fosses fixes non étanches.

Les matières ne doivent pas non plus être répandues dans des jardins maraichers en contact direct avec des plantes alimentaires.

Ce qu'il faut faire.

Lorsque la fosse est nécessaire, il convient d'en revêtir les parois d'un enduit imperméable suffisamment solide et de vérifier l'intégrité de cet enduit à chaque vidange.

Il est de beaucoup préférable, dans les campagnes, de remplacer la fosse par un récipient mobile. Ce récipient est ensuite vidé dans les champs lorsqu'il est suffisamment rempli.

Cet épandage doit se faire à la surface du champ et les matières mélangées avec la terre végétale, puis, celle-ci ensemencée.

Lorsque la fosse fixe a été vidangée ou le récipient vidé, il est bon de les badigeonner avec un lait de chaux.

Eaux ménagères.

Ce qu'il ne faut pas faire.

Les eaux ménagères ne doivent pas s'écouler directement au ruisseau ou à même le sol, ni surtout être recueillies dans un puisard.

Les dangers de contamination sont alors, en effet, les mêmes que pour les jus de fumiers et pour les fosses fixes.

Ce qu'il faut faire.

Les eaux ménagères doivent être reçues dans un seau ou dans un autre récipient.

Elles peuvent être utilisées dans l'alimentation des porcs et des animaux de basse-cour.

Petits animaux morts, débris organiques.

Ce qu'il ne faut pas faire.

Les petits animaux morts de maladie, les déchets organiques (vomissements et autres produits de malades) ne doivent jamais être jetés tels quels sur le fumier.

Ils deviennent ainsi une cause de plus de contamination et facilitent la propagation des maladies dont ils dérivent.

Ce qu'il faut faire.

Les petits animaux morts de maladies, les déchets organiques (vomissements et autres produits morbides), doivent être détruits par le feu, ébouillantés ou recouverts de chaux vive.

Abord des puits.

Ce qu'il ne faut pas faire.

L'orifice des puits ne doit pas être entouré de margelles en pierre sèche.

Le sol qui les entoure ne doit pas être plat ou incliné vers le puits.

Ces dispositions facilitent, en effet, l'écoulement direct des liquides souillés dans le puits.

L'orifice des puits ne doit pas être ouvert, de telle sorte que les poussières et autres détritus puissent y tomber.

L'eau ne doit pas être puisée avec des récipients sales ou contaminés.

Ce qu'il faut faire.

Les margelles qui entourent ces puits doivent être en maçonnerie. Le sol qui les entoure à environ un mètre de distance doit être en pente légère dirigée vers l'extérieur et recouvert d'un pavage à joints cimentés.

L'orifice des puits doit être fermée par des volets.

Les mêmes recommandations s'appliquent aux puits auxquels sont adaptés des pompes. L'eau sortie de l'orifice de la pompe doit avoir un écoulement assuré et ne jamais pouvoir refluer dans le puits.

Le récipient destiné à puiser de l'eau ne doit être employé qu'à cet usage et ne pas être contaminé par des objets ou des liquides impurs.

Sources.

Ce qu'il ne faut pas faire.

Le bassin des sources ne doit pas être ouvert.

On ne doit pouvoir y plonger aucun objet.

Aucun lavoir ne doit être installé tout auprès de la source et au même niveau.

On ne doit pas tolérer l'installation de fumiers à même le sol, de fosses fixes non étanches, etc., et, en général, toutes installations pouvant contaminer le sous-sol en amont des sources et jusqu'à une certaine distance.

Ce qu'il faut faire.

Le bassin des sources doit être fermé.

L'eau doit y être maintenue par un barrage maçonné qui ne l'en laisse sortir que par un déversoir assurant une chute d'une hauteur suffisante pour prévenir le refluement des eaux contaminées et faciliter les prises d'eau sans que les objets soient plongés dans la source même.

Les lavoirs ne doivent être installés qu'en aval et à une certaine distance du déversoir.

Il doit être établi en amont des sources une zone de protection dans laquelle toute installation pouvant contaminer le sous-sol soit interdite. L'étendue de cette zone est variable et ne peut être fixée qu'après un examen géologique du sol.

Considérations d'ordre économique.

Inconvénients des installations défectueuses.

Lorsque les fumiers sont placés à même le sol et les purins non recueillis, ceux-ci entraînent avec eux tous les éléments fertilisants liquides du fumier.

De grandes quantités d'azote, de potasse et d'acide phosphorique sont perdues pour la culture.

Dans les écuries, étables, etc., la perte est encore plus considérable, car les urines sont entièrement inutilisées et, de plus, elles entraînent, elles aussi, la majeure partie des substances contenues dans les matières fécales. La paille qui sert de litière et qui constitue ensuite le fumier ne contient plus qu'une faible part de matières fertilisantes.

Enfin, les déjections humaines représentent un engrais très riche en matières fertilisantes et sont le plus souvent inutilisées.

Avantages d'une installation salubre.

Lorsque les fumiers et les purins sont reçus dans des fosses imperméables et que les purins sont rejetés de temps en temps sur le fumier celui-ci se concentre peu à peu, il n'y a aucune perte d'éléments utiles et, finalement, le fumier a acquis son maximum de valeur fertilisante.

Les purins et liquides des écuries, étables, etc., étant également recueillis et mélangés au fumier lui apportent un appoint considérable de substance fertilisante.

Enfin, en recueillant les excréments humains dans des fosses mobiles et en les épandant dans les champs on assure l'utilisation de leurs substances fertilisantes.

Le sol de la fosse peut être fait soit en pavés de grés, soit en plaques d'ardoises, soit en briques, soit en pierres calcaires, soit en béton.

Les joints du pavage peuvent être remplis avec du ciment ou de la chaux hydraulique.

Il en est de même du sol des écuries et étables.

De toutes façons, la main-d'œuvre pouvant être fournie par le cultivateur lui-même, le prix de revient se borne à l'achat des matériaux les plus usuels dans le pays.

Ce prix d'achat ne monte jamais à une somme élevée et ne peut être comparé à l'économie considérable de matières fertilisantes réalisée par une installation rationnelle.

Cette économie, que nous avons évaluée d'après les données de Lecouteux, serait, *si les bêtes étaient maintenues continuellement à l'étable* de :

219 fr. pour un cheval par an.
192 fr. pour une vache.
224 fr. pour un bœuf.
18 fr. pour un mouton.
59 fr. pour un porc.

Mais ces chiffres doivent en réalité être baissés, car les animaux de ferme ne sont pas laissés continuellement en stabulation.

Nous ne nous éloignerons pas sensiblement de la réalité en prenant le tiers des chiffres précédents correspondant à huit heures de stabulation, en moyenne, par vingt-quatre heures.

Nous aurons alors les chiffres suivants :

73 fr. pour un cheval.
64 fr. pour une vache.
74 fr. pour un bœuf.
6 fr. pour un mouton.
9 fr. pour un porc.

Ces chiffres suffisent pour montrer que la dépense d'installation des fumiers d'étables serait largement couverte dans l'année.

F. Marié-Davy.

A PROPOS DU TALLAGE DES CÉREALES [1]

Passons à la deuxième « hérésie » relevée par M. le Dr Menudier.

N'ai-je pas eu la témérité d'écrire : « *il faut abandonner nos anciennes idées sur le tallage; à mes yeux, un tallage énergique constitue un défaut sérieux plutôt qu'une qualité* » !

Pour me confondre, M. le Dr Menudier n'est pas en peine d'arguments : il m'oppose à la fois, non sans une certaine nuance d'ironie, le respectable Jacques Bujault, puis les observations plus modernes de M. Florimond Desprez, et enfin les résultats de son expérience personnelle.

«... Un *grand praticien des Deux-Sèvres*, c'est M. le Dr Menudier qui parle, maître Jacques Bujault, après une très longue expérience, a écrit : « Il n'est bon blé que de tallage, et le maître brin ce n'est rien. »

En vérité, entre mes opinions et celles du grand praticien des Deux-Sèvres, la contradiction est flagrante ; aussi, je comprends très bien l'indignation de M. Menudier.

Jacques Bujault n'avait pas prévu, sans doute, l'apparition de nouvelles variétés laissant loin derrière elles celles qui étaient cultivées de son temps. Les observations rapportées plus haut, relatives au tallage des variétés à grands rendements, infirment complètement sa première affirmation et la seconde vaut la première.

Après avoir vanté les mérites des variétés à fort tallage, Jacques Bujault se montre d'une logique rigoureuse, en faisant le procès du chaume qui pousse le premier et en déclarant : « Le maître brin, ce n'est rien ». Il ne commet pas l'erreur ordinaire de prendre le produit d'une touffe entière comme base d'appréciation. Dans son esprit, le problème se pose nettement : tant vaut le brin, tant vaut la récolte.

Si, comme le prétend Jacques Bujault, la première ou les premières talles ne sont pas supérieures à celles qui les suivent, autrement dit, si la récolte d'une touffe de 12 brins, par exemple, l'emporte sur celle de 3 touffes de 4 brins chacune, occupant ensemble la même surface que la première, il est tout indiqué de recourir aux semis clairs, afin de garnir le sol de grosses touffes; dans le cas contraire, il faudrait donner la préférence aux touffes portant quelques épis seulement.

Quelle est donc la valeur de la première ou des premières talles d'une touffe de blé comparée à celle des talles qui ont poussé plus tard? Toute la discussion est là.

La question du « maître brin » a aussi tenté ma curiosité; mais avant d'exposer les résultats de mes recherches sur les mérites relatifs des talles d'une même touffe de blé, je vais analyser très rapidement les phénomènes de tallage, et essayer de les ramener à quelques principes généraux. Notre exposition y gagnera, je l'espère, en clarté et en précision.

*
* *

Quand on fait une coupe longitudinale passant par le centre de la tigelle d'un blé germé depuis quelques jours seulement, on découvre déjà un bourgeon terminal et deux bourgeons latéraux partant de l'aisselle de feuilles rudimentaires (fig. 99 et 100). La figure schématique 99 montre les talles issues de ces trois bourgeons : la talle primaire 1 — le maître brin — correspond au bourgeon terminal, les deux talles ou rameaux secondaires 2 et 3, aux bourgeons latéraux. La talle 2, la plus rapprochée de la base du maître brin, est celle qui apparaît la première.

La figure 100 montre la plante à un état de développement plus avancé : les talles secondaires 2 et 3 ont produit à leur tour chacune deux brins, 4 et 5 d'une part, 6 et 7 d'autre part.

Si la plante est abondamment nourrie, le phénomène se poursuit et de nouvelles talles prennent naissance.

Les ramifications, issues les unes des autres, se produisent sur la partie souterraine et de la tige centrale et des rameaux de différents ordres; de plus, comme elles partent de points d'attache très rapprochés et qu'elles développent dans le sol des racines adventives *rr*, les liens de parenté qui les unissent échappent à une observation superficielle.

Les apparences nous portent à considérer le tallage des céréales comme un mode spécial de ramification, alors qu'en

(1) Voir le journal du 13 avril, p. 543.

réalité, il ressemble à celui des autres plantes se ramifiant au-dessus du sol.

Ce sont ces apparences qui ont fait commettre à Jacques Bujault l'erreur de considérer le maître brin comme inférieur aux autres.

Chez une plante à rameaux bien différenciers de la tige centrale, il ne viendrait jamais à l'esprit de personne de contester la supériorité de celle-ci sur l'une quelconque des branches latérales.

Si dans le blé, la filiation des talles de différents ordres se manifestait avec la même netteté que dans les figures théoriques 99 et 100, on n'aurait jamais osé avancer que le maître brin, la tige principale, en un mot, fût inférieure aux rameaux qui en dérivent.

On m'objectera que les talles émettent des racines, se marcottent et ne vivent pas dans la même dépendance que les axes de différents degrés de plantes à ramification aérienne. D'accord, mais on admettra bien qu'il n'y a aucune raison pour que les premières talles ne conservent pas leur avance initiale. Dans la machine végétale, comme dans toutes les autres, l'importance du produit fabriqué est en raison de la durée du travail organique; les plantes qui travaillent le plus longtemps sont également celles qui produisent le plus.

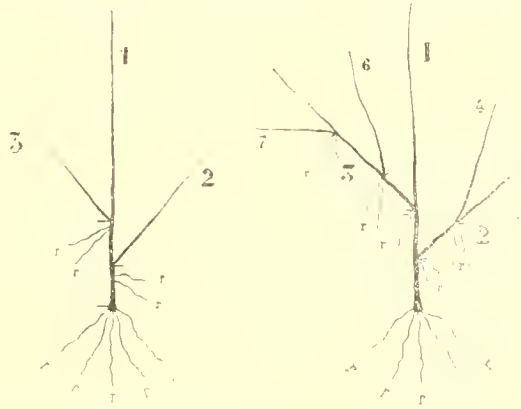


Fig. 99. Fig. 100.

Figure schématique du tallage du blé.

J'insiste tout particulièrement sur ce point.

Que l'on compare les rendements de variétés plus ou moins précoces de blé, de maïs, de pommes de terre, ou même ceux des rameaux, fleurs, fruits, tubercules d'une même plante, on voit se vérifier constamment la loi que je viens de formuler. Il serait vraiment étrange que, chez nos céréales, la cellule végétale fonctionnât autrement que dans les autres espèces vivantes.

Avec la collaboration de MM. Bussard et Etienne, j'ai noté, très exactement, l'ordre d'apparition des épis sur une touffe de blé de Bordeaux de la récolte de 1892.

A la maturité, nous avons déterminé dans chacune des talles: la longueur de l'épi, le nombre d'épillets, le nombre de grains et, ce qui est plus intéressant, le poids de la récolte en grains et le poids moyen de celui-ci. Les résultats obtenus sont consignés au tableau suivant :

Etude d'une touffe de blé de Bordeaux (récolte de 1892).

Épi sorti le	Longueur de l'épi (centimètres).	Nombre d'épillets.	Nombre de grains par épi.	Récolte en grain (grammes).
—	—	—	—	—
1er	11	18	54	2,790
2e	11	19	53	2,630
3e	10.5	19	48	2,505
4e	11	20	51	2,470
5e	9	16	30	1,480
6e	9	15	28	1,412
7e	8.5	16	29	1,170
8e	8.5	16	23	0,915

J'ai laissé de côté les chiffres relatifs au poids moyen du grain sur lequel je reviendrai plus tard.

Le maître épi « qui n'est rien » arrive en tête avec 54 grains pesant ensemble 2 gr. 790.

Représentons la récolte de l'épi maître par 100.

Celle de l'épi sorti le		2e égale	94
—	—	3e	89
—	—	4e	88.5
—	—	5e	53
—	—	6e	40
—	—	7e	42
—	—	8e	33

Ensemble, les quatre premiers épis ont produit en grain plus du double des quatre derniers. Notez que l'expérience a porté sur un blé hâtif, chez lequel la maturité s'est poursuivie très régulièrement; les dernières talles ont donné tout ce qu'on pouvait en attendre. L'épi maître est plus fertile que le deuxième, celui-ci plus que le troisième et ainsi de suite. La courbe de la production fléchit régulièrement de l'épi maître à l'épi sorti le dernier. Il en est ainsi, dirait un de nos excellents maîtres, parce qu'il ne saurait en être autrement.

La relation entre le rendement d'un organe et la durée du travail physiologique est tellement certaine, qu'elle se vérifie quand on compare les grains d'un même épi, grains issus de fleurs qui s'ouvrent cependant à quelques jours d'intervalle seulement. Le lecteur en trouvera la preuve expérimentale dans une note déjà ancienne, parue ici même (1).

*
* *

Les grains de l'épi maître pèsent en moyenne 52 milligrammes :

Ceux du n° 2.....	50	milligr.
— n° 3.....	52	—
— n° 4.....	48	—
— n° 5.....	49	—
— n° 6.....	40	—
— n° 7.....	40	—
— n° 8.....	40	—

La *qualité* du grain est bien uniforme dans les premier épis, mais elle s'abaisse visiblement dans les derniers.

Une grosse touffe renferme plus de « *petit blé* » qu'une touffe produisant quelques talles seulement.

Les chaumes, eux aussi, sont inégaux, ce qui diminue la valeur marchande de la paille.

Le fait est bien connu des cultivateurs d'orge de brasserie. Pour des raisons qu'il serait trop long d'énumérer ici, le brasseur se montre beaucoup plus exigeant que le meunier : il n'accepte que des orges à grains très gros, bien nourris, aussi *uniformes* que possible.

Des expériences déjà anciennes, faites en Alsace, d'autres plus récentes et très nombreuses exécutées en Danemark, en Autriche et en Allemagne arrivent toutes à cette conclusion : que pour obtenir une récolte abondante et d'excellente qualité, entre autres conditions, il est indispensable de *semer dru* et de *rapprocher les lignes*, en un mot de réduire le tallage.

*
* *

N'est-il pas évident qu'une circonstance quelconque, nuisible à la végétation, atteindra de préférence les talles poussant tardivement, qui sont les plus délicates?

Beaucoup d'agriculteurs de la région de l'Est en firent l'expérience à leurs dépens en 1892.

Les blés de pays, que l'hiver rigoureux n'avait pas entièrement détruits, furent conservés. Les pieds, clair-semés, se développèrent avec une vigueur si grande, qu'à la moisson la céréale paraissait suffisamment drue. La récolte fut désastreuse : la paille était noire, tellement *rouillée*, que les animaux se refusaient à la consommer; quant au grain, maigre et ridé, il n'aurait trouvé acheteur à aucun prix.

Mais de tous les accidents menaçant les nouveaux blés, presque toujours très tardifs, le plus redoutable est sans contredit l'*échaudage*. Si le blé à épi carré n'occupe pas chez nous la place prépondérante qu'il s'est acquise en Danemark et en Allemagne; si, malgré les nombreuses tentatives faites jusqu'à présent, la très grande majorité de nos blés à grands rendements ne descend pas davantage vers le midi et n'y descendra jamais, c'est parce que la chaleur les surprend avant maturité.

Ils perdraient bien vite du terrain et disparaîtraient même sur beaucoup de

(1) *Schribaux*, contribution à l'amélioration des plantes cultivées. *Journal d'Agriculture pratique* et Comptes rendus de juillet 1894.

points, si l'habitude des semis clairs venait à se généraliser.

Des blés clair-semés s'attardent à taller, montent et mûrissent lentement, ils se trouvent, par conséquent, dans les meilleures conditions pour souffrir de l'échaudage.

Les chiffres suivants concernant du *Goldendrop* semé à des doses différentes, mettent en évidence le retard qu'un tallage énergique détermine dans la végétation du blé :

Nombre de plantes par mètre carré.	Nombre moyen de talles par touffe.	Date de floraison des premiers épis.
—	—	—
50	7.41	22 juin.
200	4.08	18 —
338	1.90	16 —
450	1.52	15 —

Les dates de floraison se rapportant aux premiers épis, ne donnent pas une idée complète de la réalité, car la floraison s'échelonne et se poursuit très longtemps dans les touffes les plus fortes.

En résumé : *dans une touffe donnée, la fertilité des talles décroît dans l'ordre de leur apparition : les premières sont les plus productives, celles qui fournissent le meilleur grain, enfin ce sont les moins exposées à la rouille, à l'échaudage et à toutes les conditions extérieures défavorables.* Pour obtenir d'une surface donnée la meilleure récolte de blé, il est donc rationnel de la couvrir de touffes aussi peu ramifiées que les conditions culturales le permettent, de combattre la propension de nos blés au tallage au lieu de chercher à la favoriser. Le lecteur possède à présent tous les éléments lui permettant de décider si j'ai commis une hérésie en écrivant : « *A mes yeux, un tallage énergique constitue un défaut plutôt qu'une qualité.* »

J'ai déjà parlé du tournesol à une tête produisant une récolte plus abondante, de meilleure qualité, mûrissant plus régulièrement que l'ancienne variété portant plusieurs capitules. Faut-il rappeler encore que les semenceaux employés actuellement presque partout pour la production de graines de betteraves à sucre, livrent des glomérules plus réguliers comme grosseur et maturité que ceux qui sont issus de grosses racines?

Les conclusions précédentes ne s'appliquent pas seulement aux céréales, mais à toutes les espèces végétales, et je viens dire aux sélectionneurs : faites nous des variétés qui se ramifient le moins possible. Si jamais ce but était atteint, la quantité de blé a répandre à l'hectare, aujourd'hui si controversée, se déterminerait avec la même facilité que s'il s'agissait de la betterave ou de la pomme de terre. Nous sémerions plus dru sans doute, mais l'excédant de rendement compenserait amplement le surcroît des dépenses.

Dans une dernière note, je rechercherai si, dans les exploitations qui obtiennent régulièrement des rendements très élevés, la pratique est d'accord avec les idées que je viens d'exposer sur le tallage.

E. Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de semences.

SITUATION AGRICOLE DANS LA DORDOGNE

FOIRE AUX VINS DE PÉRIGUEUX

La caractéristique de mars 1899, qui lui assignera une place néfaste dans l'histoire de nos phases météorologiques, est la période des neuf jours de gelée forte (1, 2, 6, 20, 22, 24, 25, 26, 27), où le thermomètre est descendu à — 9 degrés le 25. A ce moment, abricotiers, amandiers, pêchers, pruniers et beaucoup de poiriers, poussés par la chaude température de février, avaient mis toutes fleurs dehors. Ici le désastre est complet, mais l'évènement impressionne peu tant on est coutumier dans nos régions de ces retours offensifs : l'amandier et l'abricotier ne donnent point une récolte tous les dix ans. Ce qui est plus sérieux à constater, c'est que la vigne et le pommier n'ont pas été atteints et que, si rien ne survient de fâcheux, nous pourrions avoir de ce côté des espérances fondées, mais il y a tant d'aléas à affronter qu'il est prudent de faire toutes ses réserves.

C'est durant les 6, 7 et 8 mars que s'est tenu, à Périgueux, le concours viticole annuel (foire aux vins), organisé depuis cinq ans sous les auspices de la Société départementale d'agriculture et l'aide de la Société des agriculteurs de France, du syndicat libre des agriculteurs du Périgord, de la ville de Périgueux et du ministre de l'agriculture. Une médaille d'or et deux médailles

d'argent, offertes cette année par M. le ministre pour former les prix d'honneur du concours, lui donnaient un attrait spécial. Le succès de cette exhibition, dont l'importance augmente chaque année, avait dépassé la prévision de ses organisateurs. Non seulement les vins, ceux si réputés de l'arrondissement de Bergerac, mais les annexes, celles des plants de vigne greffés, de l'outillage viticole et vinicole, des instruments perfectionnés appliqués à la culture de la vigne, s'étaient fort accrus. On y comptait pour la première fois une exposition apicole des plus remarquables.

Le soir du 8, jour de la clôture, une réunion générale des viticulteurs que ce concours avait attirés à Périgueux a eu lieu dans les salons de la Société départementale d'agriculture ; là, se sont agitées de nombreuses questions auxquelles la haute compétence des orateurs donnait un intérêt tout particulier. On y a constaté surtout que beaucoup d'affaires s'étaient traitées le jour de la foire avec les représentants des trois départements peu viticoles, la Haute-Vienne, la Creuse et la Corrèze, voisins de la Dordogne.

E. DE LENTILHAC.

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion du voyage à Dunkerque des ministres de la marine et des colonies, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 3 avril 1899, à :

MM.

Vanhove (Arthur-Justin), cultivateur-éleveur à Coudekerque (Nord) : nombreuses récompenses dans les concours; 32 ans de pratique agricole.

Poidevin (Charles-Louis-Adolphe), cultivateur à Uxem (Nord) : nombreuses récompenses dans les concours départementaux et plusieurs prix de culture; 39 ans de pratique agricole.

Fouble (Martin-Benoît), cultivateur à Téteghem (Nord) : nombreuses récompenses dans les concours; 38 ans de pratique agricole.

Debeyre (Louis-Florimond), instituteur à Saint-Pierre-Brouck (Nord) : nombreuses récompenses pour son enseignement agricole; 27 ans de services.

A l'occasion du congrès des sociétés savantes, qui s'est ouvert à Toulouse le 4 avril 1899, sous la présidence du ministre de l'instruction publique et des beaux-arts, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté du ministre de l'agriculture en date du même jour, aux personnes ci-après désignées :

MM.

Prunet, professeur à l'université de Toulouse (Haute-Garonne), chef de la station expérimentale de Nogaro : rapporteur général de la commission supérieure du black-rot. Importants services rendus à la viticulture.

Delaud (François), chef de travaux à l'école vétérinaire de Toulouse (Haute-Garonne) : secrétaire général de la société centrale d'agriculture de la Haute-Garonne; 15 ans de services.

Saint-Pé (Zéphirin-Ferdinand-Gabriel), propriétaire-viticulteur à Muret (Haute-Garonne) : trésorier du comice de Muret. Membre du jury des concours régionaux. Nombreuses récompenses; plus de 15 ans de pratique agricole.

Antarieu (Charles-Théodore), propriétaire-agriculteur à Toulouse (Haute-Garonne) : trésorier de la société centrale d'agriculture de la Haute-Garonne. Création de champs d'expériences et de démonstration. Nombreuses récompenses pour son élevage; 18 ans de pratique agricole.

A l'occasion du voyage du Président de la République à Montélimar (Drôme), par décret en date du 6 avril 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté du ministre de l'agriculture en date du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

M. Valentin (Charles-Philippe-Isidore), propriétaire-agriculteur à Montélimar (Drôme) : vulgarisation de graines potagères et fourragères. Diverses récompenses; 45 ans de pratique agricole. Chevalier du 31 juillet 1894.

Grade de chevalier.

MM.

Chanas (Atcide), propriétaire-agriculteur à Beaumont-les-Valence (Drôme : diverses récompenses dans les concours; 28 ans de pratique agricole.

Deville (André), agriculteur-éleveur à Montélimar (Drôme) : membre du conseil d'administration de la société hippique de la Drôme et de l'Ardèche. Plusieurs récompenses dans les concours ; 15 ans de pratique agricole.

Manein (Joseph-Maximilien), jardinier à Montélimar (Drôme : amélioration du système d'arrosage. Lauréat du concours régional de Valence (1897); 20 ans de pratique horticole.

Sigaud (Elie), propriétaire-cultivateur à Vinsobres (Drôme) : importantes améliorations foncières ; 30 ans de pratique agricole.

Vernet (Victor-Louis), jardinier en chef de la ville de Montélimar (Drôme) : lauréat de la société des agriculteurs de la Drôme; 30 ans de pratique horticole.

A l'occasion du voyage du président du conseil, ministre de l'intérieur et des cultes au Puy, et par arrêté du ministre de l'agriculture en date du 9 avril 1899, la croix de chevalier du Mérite agricole a été conférée à :

MM.

Pascal (Régis-François) vétérinaire départemental au Puy (Haute-Loire) : membre des jurys pour les concours des animaux des espèces bovine et chevaline depuis 1850. Inspecteur des foires et marchés du Puy depuis 1865. Membre du comité d'hygiène du Puy.

Néron (Edouard), propriétaire, maire de Monistrol-sur-Loire (Haute-Loire) : a contribué activement aux progrès de l'agriculture de la région par l'impulsion qu'il a donnée aux syndicats agricoles du département.

Monnet, ingénieur en chef des ponts et chaussées au Puy (Haute-Loire).

A l'occasion de l'inauguration du monument Pasteur, qui a eu lieu à Lille le 9 avril 1899 sous la présidence du ministre de l'agriculture, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décret rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

MM.

Calmette (Albert-Léon-Charles), professeur à la faculté de médecine, directeur de l'institut Pasteur à Lille (Nord) : nombreux et très importants travaux concernant la bactériologie. Officier de la Légion d'honneur.

Gosselet (Jules-Auguste-Alexandre), doyen de la faculté des sciences à Lille (Nord) : travaux et publications intéressant l'agriculture ; 44 ans de services. Officier de la Légion d'honneur.

Vatin, préfet du Nord, à Lille : services rendus à l'agriculture dans diverses régions. Chevalier du 20 juin 1894.

Grade de chevalier.

MM.

Guérin (Jean-Marie-Camille), chef du laboratoire des sérums et vaccins à l'institut Pasteur de Lille (Nord) : travaux et publications, conférences de vulgarisation aux instituteurs et aux vétérinaires sur le tétanos, la vaccine, le charbon, etc.

Bertrand (Jean-Pierre), inspecteur primaire à Valenciennes (Nord): établissement de champs et de jardins de démonstration. Nombreuses conférences pratiques sur la culture maraîchère, l'arboriculture et l'emploi des engrais ; 33 ans de services.

Herlem (Adolphe), instituteur à Sars-Poteries (Nord) : auteur d'un album agricole. Services rendus à l'enseignement agricole.

A l'occasion de l'inauguration du tramway de Lèves à Bonneval (Eure-et-Loir), qui a eu lieu le 9 avril 1899, sous la présidence du président de la Chambre des députés, la décoration du Mérite agricole a été conférée, par décret rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture et par arrêté en date du même jour, aux personnes ci-après désignées :

Grade d'officier.

M. Thirouin-Sorreau (Louis-Hippolyte), éleveur à Oinville-sous-Auneau (Eure-et-Loir) : membre du jury des concours hippiques. Lauréat des concours généraux agricoles. Chevalier du 10 novembre 1889.

Grade de Chevalier.

MM.

Lordereau (Pierre-Victor-Emile), ingénieur en chef des ponts et chaussées à Chartres (Eure-et-Loir) ; 32 ans de services.

Prévosteau (Marcel-Henri-Joseph), cultivateur à Sours (Eure-et-Loir) : direction d'une importante féculerie. Plusieurs fois lauréat du comice agricole de Chartres pour bonne culture ; 16 ans de pratique agricole.

Gaudichau (Mesmin), cultivateur à Pré-Saint-Evroult (Eure-et-Loir) : nombreuses récompenses ; 40 ans de pratique agricole.

A l'occasion du banquet annuel de l'union syndicale des débitants de vins et liquoristes, qui a eu lieu le 12 avril sous la présidence du ministre du commerce et de l'industrie, la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté en date du même jour, à :

M. Jeunet (Auguste-Hippolyte), débitant de vins à Paris : président de l'Union syndicale et de la Fédération des débitants de France. Vice-président de l'Alimentation parisienne.

A l'occasion du voyage du ministre de l'agriculture à Beaumont (Sarthe), la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté en date du 16 avril 1899, à :

M. Bellanger (Henri), agriculteur à Saint-Germain-de-la-Coudre (Sarthe) : président de la commission cantonale de statistique agricole. Plusieurs récompenses aux concours généraux pour ses cidres ; 20 ans de pratique agricole.

A l'occasion du voyage du sous-secrétaire d'Etat des postes et des télégraphes à Jussey (Haute-Saône), la décoration de chevalier du Mérite agricole a été conférée, par arrêté en date du 16 avril 1899, à :

MM.

Cape (Edmond), agent voyer cantonal à Jussey (Haute-Saône) : secrétaire du syndicat viticole de Jussey. Auteur d'ouvrages intéressant la viliculture. Nombreuses conférences. Diverses récompenses.

Catton (Jules), cultivateur à Jussey (Haute-Saône) : président de la société fromagère de Jussey. Trésorier du comice agricole. Fondateur d'une association contre la mortalité du bétail.

CORRESPONDANCE

— *M. F. (Pas-de-Calais)* ; *M. L. (Italie)*. — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 8314 (*Nord*). — L'article dont vous parlez a reproduit textuellement les chiffres d'analyses des betteraves donnés par le *Bulletin des chimistes de sucrerie*. — Nous n'avons aucune indication sur la cause qui a pu faire baisser le coefficient de pureté des betteraves de la parcelle 3.

En ce qui regarde la formule d'engrais à appliquer, il nous semble qu'il serait intéressant de répéter l'expérience de Gonesse. — La quantité d'engrais à donner au sol dépend, d'ailleurs, de sa teneur en acide phosphorique et en potasse. La dose de nitrate peut varier de 300 à 400 kilogr. à l'hectare. — (L. G.)

— N° 8005 (*Loire*). — Vous demandez si les **propriétaires forestiers** formés en **syndicat**, et dont les bois comprennent une superficie s'étendant sur plusieurs départements, peuvent avoir des gardes, nommés et assermentés au nom du syndicat; si le syndicat peut poursuivre en son nom les délits commis, sinon, s'il y a un moyen légal pour atteindre ce but.

Nous croyons que le syndicat peut avoir un garde et poursuivre directement les délits et contraventions. Aux termes, en effet, de la loi du 21 mars 1884 (art. 6), les syndicats ont le droit d'ester en justice. Ils ont donc une personnalité morale, et, dès lors, nous ne voyons pas pourquoi ils n'auraient pas les mêmes droits qu'un simple particulier. — Néanmoins, comme la question est assez délicate, il serait prudent que vous vous adressiez préalablement à la préfecture, la nomination d'un garde forestier particulier ne pouvant être faite qu'avec l'agrément du préfet ou du sous-préfet. — (G. E.)

N° 13766 (*Espagne*). — Certainement dans un terrain aussi profondément labouré et aussi abondamment fumé, vous êtes sûr de réussir la **culture du trèfle**, à moins que le climat ne lui convienne pas. Mais nous ne pensons pas que vous puissiez le faire revenir à intervalles aussi rapprochés sur le même sol. Les légumineuses, en général, ne doivent revenir sur le même terrain qu'à périodes assez éloignées, trois ou quatre ans pour le trèfle. Essayez toutefois, et si vous voyez que, malgré la fumure et le défoncement, le trèfle ne prospère pas, vous changerez votre assolement; rien ne sera plus facile. Vous pouvez adopter par exemple le roulement suivant : pomme de terre, blé, pomme de terre, trèfle, etc. — (A. C. G.)

— *M. F. G. C. à C. (Chili)*. — La **fabrication des guanos de poissons** repose sur la cuisson à la vapeur des débris de poissons et des poissons entiers quand ils sont petits, ou découpés en morceaux quand ils sont très gros. A l'aide de fortes presses, on les exprime ensuite de manière à les débarrasser de la majeure partie de l'huile qui les imprègne ; puis on fait sécher les tourteaux ainsi obtenus dans des étuves et après dessiccation, on les passe au moulin de manière à obtenir une poudre fine.

Les grandes usines de Norvège soumettent d'abord les poissons à une pression graduelle à l'aide de presses hydrauliques, et extraient ainsi l'huile avec une grande quantité d'eau. Le tourteau passe alors dans des chaudières à eau bouillante où s'achève la séparation de l'huile, puis dans des autoclaves où ils subissent l'action de la vapeur sous pression. On obtient ainsi, d'une part un bouillon qui, après concentration, fournit de la gélatine ou colle de poisson et d'autre part, un tourteau qui, après égouttage et répression, est séché et légèrement torréfié sur des plaques de tôle. Après broyage, la poudre est tamisée et livrée comme engrais.

Nous regrettons de ne pouvoir vous procurer des plans de ces usines et de leur outillage, mais, en somme, le matériel ne nous semble pas compliqué. — (A. C. G.

— N° 8105 (*Lot-et-Garonne*). — Vous aviez un **métayer** qui vous a quitté au 15 août 1898. Il devait, en quittant la métairie, sa cote personnelle et mobilière ainsi que la **taxe des prestations** pour les années 1897 et 1898. Il veut bien payer ces sommes, à l'exception de la taxe des prestations pour l'année 1898, sous le prétexte qu'il vous a abandonné, en quittant la métairie, toute la récolte. Le fait est exact; mais il faut ajouter qu'en vous abandonnant, il vous devait encore 6 à 700 fr.

Le percepteur prétend que vous, propriétaire, vous êtes responsable vis à vis de l'Etat de cette taxe des prestations. Vous demandez si c'est exact, et si l'Etat peut vous forcer à payer avant qu'il ait fait lui-même toutes diligences vis-à-vis de votre ancien métayer.

Il a été jugé qu'un métayer doit être considéré comme chef d'établissement et être porté sur le rôle à raison de sa personne et des animaux dont il dispose (Cons. d'Etat 23 mai 1884. — *Id.* 19 février 1892). — D'autre part, nous ne connaissons aucun texte qui rende le propriétaire responsable des prestations dues par son métayer. Dans

ces conditions, nous estimons que le percepteur n'a pas le droit de vous en réclamer le paiement. — (V. E.)

— N° 8484 (*Basses-Pyrénées*). — Il se pourrait que la loge occupée par votre **jument**, au retour du pâturage, fût un peu exiguë et qu'elle y eût trop chaud pendant la nuit. Aussi bien, la peau excitée par l'air pendant la journée, peut activer les fonctions des glandes sudoripares. Mais si votre jument mange bien et ne présente d'autre signe de maladie que cette **sueur abondante**, n'y faites rien. En voulant remédier à cet état, qui n'a rien d'inquiétant, vous vous exposeriez à tuer le fœtus et à provoquer l'avortement. — (E. T.)

— N° 10170 (*Indre-et-Loire*). — 1° Pour **châtrer les agneaux**, le procédé le plus simple, le plus exempt de dangers, consiste dans la section du cul-de-sac scrotal, l'avulsion simultanée des deux testicules et l'arrachement. Les bons bergers pratiquent l'arrachement avec leurs dents incisives. Ce mode est plus simple et moins douloureux que l'arrachement successif de chacune des glandes testiculaires. Nous savons qu'on considère ce procédé comme malpropre, sans nous expliquer pourquoi ; car après tout on n'a, sur les lèvres, que quelques gouttelettes de sang et de sérosité un peu salée. L'arrachement successif se fait avec les doigts : le pouce et l'index de la main droite. Mais avant d'opérer la section du fond des bourses, il faut s'assurer avec soin s'il n'existe pas, dans l'enveloppe vaginale, une hernie de l'intestin.

2° Pour les *antenais* et les *moutons* plus âgés, nous conseillons la *ligature élastique* qui nous a toujours donné les meilleurs résultats sans avoir eu à regretter le moindre accident. On lie les bourses au-dessus des testicules, après s'être assuré que le sac ne renferme pas une anse intestinale.

3° Dans une exploitation, qui a pour but la production de la viande de mouton, la castration de ces animaux doit se faire le plus tôt possible. En général, l'agnelage dure un mois à six semaines au plus ; et si on veut faire de bons moutons c'est pendant cette période qu'il faut procéder à l'opération. Passé l'âge de six semaines les agneaux souffrent plus de la castration que si l'opération est pratiquée avant l'expiration de ce délai maximum.

4° Le meilleur **appareil de contention permanente pour un taureau** consiste dans l'*anneau nasal* placé à la partie inférieure de la cloison, à 1 ou 2 centimètres au plus au-dessus des commissures inférieures des narines. Il y a un grand nombre d'anneaux qui ont été préconisés. Celui, auquel nous avons toujours donné la préférence, est l'*anneau Rolland* qui se place à l'aide du trocart. Mais nous nous sommes bien trouvé de l'emploi, chez des taureaux difficiles à opérer, de l'*anneau Percheron*. Ces anneaux se trouvent chez les fabricants d'instruments vétérinaires, et en particulier dans la maison *Gasselin*, 4, boulevard Saint-Martin, à Paris.

Avec l'anneau Rolland, on peut employer le *bâton conducteur* qui met le vacher à l'abri absolu des accidents toujours redoutables avec un taureau méchant. Ce bâton conducteur a encore l'avantage de se transformer facilement en *Appareil Vigan* qui est le plus sûr moyen de venir assez facilement à bout d'un taureau dangereux. — (E. T.)

— N° 6367 (*Bouches-du-Rhône*). — Votre propriété est grevée du **droit de passage d'un canal** à flanc de côteau et le bénéficiaire de cette servitude n'a d'autres titres à ce droit que la prescription trentenaire. Aujourd'hui l'érosion des eaux et le travail des rongeurs produisent des excavations et infiltrations assez importantes pour amener l'inondation de la prairie qui vous appartient.

D'un autre côté, vous avez un droit d'arrosage sur ce canal et votre prise se trouve sur le premier tiers du parcours où ces accidents ne se produisent pas.

Vous désirez savoir si vous pouvez obliger le bénéficiaire à faire cesser cet état de choses par des réparations jusqu'à votre prise en abandonnant vos droits de prise sur le surplus du parcours du canal.

Nous sommes d'avis que vous avez le droit de contraindre votre voisin à faire les travaux nécessaires pour éviter les inconvénients dont vous vous plaignez avec raison. En effet si, d'après l'article 701 du Code civil, le débiteur de la servitude ne doit rien faire qui tende à en diminuer l'usage où à la rendre plus incommode, d'un autre côté et, par une juste réciprocité, d'après l'article 702, le bénéficiaire de la servitude ne peut rien faire qui aggrave la condition du débiteur. Or, en ne réparant pas les excavations et les infiltrations qui inondent votre prairie, votre voisin aggrave incontestablement votre condition ; c'est à lui, suivant nous, à faire les réparations nécessaires à cet effet. — (V. E.)

— N° 6437 (*Charente-Inférieure*) ; *M. J. P.* (*Indre*). — La Canne-toise de Dr Lydtin coûte un peu plus de 40 fr. et pour en avoir, il faudrait s'adresser à M. Lydtin : Lichtentather strasse, n° 9, à Baden-Baden.

M. Paul Cagny lui préfère la canne construite sur le même principe par M. Duriaz à Lausanne (Suisse). Elle coûte un peu moins. Elle est tout entière en métal et est plus rustique.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 9 AU 15 AVRIL 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 9 avril	757.3	2.3	12.9	7.6	— 1.6	0.2	Ouest.	
Lundi. 10 —	752.3	7.9	16.0	12.0	1.7	0.5	Ouest.	
Mardi. 11 —	750.2	7.1	9.8	8.0	— 1.1	3.8	Nord-O.	
Mercr. 12 —	753.0	0.3	11.2	3.7	— 3.9	2.0	Ouest.	
Jeudi . 13 —	739.6	0.4	9.1	4.7	— 5.3	10.1	Sud.	
Vendr. 14 —	735.8	4.6	11.7	8.2	— 2.1	5.9	S.-Ouest.	Grêle et tonnerre.
Sam.. 15 —	741.8	5.1	12.2	8.6	— 1.9	5.1	S.-Ouest.	
Moyennes.....	747.1	3.9	11.7	7.8		27.6		
Ecarts sur la normale....	—12.9	— 0.8	—3.5		— 2.1	19.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les giboulées de mars nous viennent maintenant en avril, il faut en prendre son parti; aussi bien le soleil nous avait trop gratifié de ses rayons en mars et nous avons eu notre hiver pendant la première quinzaine de ce mois. Des gelées intenses ont causé beaucoup de tort à la vigne, tous les bourgeons qui étaient déjà développés ont été grillés; en outre, le peu de fruits restant aux arbres est perdu. Les fourrages artificiels ont aussi pâti, mais les pluies de ces derniers jours et le temps plus favorable qui s'annonce, vont stimuler la végétation. Quant aux céréales, elles se présentent bien.

Blés et autres céréales. — La température anormale de la semaine dernière en même temps que les nouvelles contradictoire d'Amérique, ont contribué au maintien des cours du blé, tant en France qu'en Angleterre. Nos marchés de l'intérieur sont d'ailleurs, par continuation, toujours peu fournis. La meunerie, à son tour, vendant mal ses farines, semble décidée à épuiser ses stocks avant de se remettre aux achats, de sorte que la hausse ne peut faire de progrès. Les menus grains accusent peu de changements.

A Lyon, samedi dernier, le marché était assez fréquenté, les affaires y ont été faciles aux cours ci-après : blés du Lyonnais et du Dauphiné, 20.25 à 21 fr.; de Bresse, 20 à 21 fr. les 100 kilogr. vendus à Lyon ou environs; blés du Forez, 20.25 à 20.75; de Bourgogne, 20.25 à 20.75; de Saône-et-Loire, 20.25 à 21 fr.; du Cher, 20.25 à 20.75; du Bourbonnais, du Niverais et de l'Indre, 20.50 à 21 fr.; blé fin d'Auvergne, 21 à 21.25; godelle d'Auvergne, 20.75 les 100 kilogr. en gares des vendeurs; blé tuzelle, 22.50; saissette, 21 fr.; buisson, 21.50; aubaine, 20 fr. les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Seigles bien tenus, mais il y a si peu d'offres! On les cote : seigles du rayon, 13.50 à 14 fr.; du Centre, 14.50; du Forez, 14.25 à 15 fr. Bonne tenue des cours des avoines : grises du rayon 17 à 17.25; noires d°, 17.50; avoines du Bourbonnais et de la Nièvre, 18 à 18.25; avoines du Cher, 17.75 à 18.25; avoines de Dijon, 15.75 à 16.95; de Gray, 15.50 à 16.25 les 100 kilogr., gare de départ. Offres de plus en plus réduites des orges, la germination étant terminée.

Dans les ports, la situation ne se modifie pas. à Marseille, pour les blés tendres, les prix restent soutenus avec affaires réduites aux besoins immédiats, le livrable est plus faible. Le stock aux docks n'était cependant au 12 avril que de 76.230 quintaux, pendant la huitaine. Au Havre, les bons blés de pays se paient de 20 à 20.50. L'étranger a offert quelques lots de Redwinter que la meunerie a achetés à 22 et 22.50 sur wagon le Havre. On paie à Nantes : blés de pays 20.25 à 20.50 les 100 kilos.

Les places du Nord sont calmes : On cote à Amiens 18.25 à 19.25; à Crépy-en-Valois 19.50 à 20 fr.; à Carvin 20 à 21 fr.; à Compiègne 20 fr.; à Laon 19.25 à 19.85; à Noyan 19 à 19.50; à Soissons 20 à 20.25 les 100 kilos.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les cours des blés étaient fort bien tenus, malgré la réserve de la meunerie, on a coté les blés blancs 21 à 21.50; blés roux 20.50 à 21.50; blés ordinaires et versés 19 à 20 fr. les 100 kilogr. En blés du centre et de la ligne de Montereau, on demande de 21.75 à 22 fr.

Affaires calmes sur les seigles dont on demande de 14 à 14.50. Offres modérées des orges, on les tient de 17 à 17.25 en Beauce et dans l'Ouest, 18 à 19 fr. en Champagne et en Auvergne. Les escourgeons sont cotés de 15.50 à 16 fr. sur les marchés des départements.

Hausse de 25 centimes sur les avoines : belles noires de choix 18.50 à 18.75; autres noires 17.25 à 18.25; grises 17 à 17.25; rouges 16.75 à 17 fr.; blanches 16.75.

Les farines de consommation marque de Cor-

beil restent à 43 fr. le sac de 157 kilogr. ou 30.57 les 100 kilog.

Les issues restent à prix fermes avec affaires calmes et offres réduites.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 13 avril, vente très variable du gros bétail; dans quelques cas on a vendu plus cher, dans d'autres la baisse dominait, surtout sur les taureaux. Les veaux ont perdu de 3 à 5 centimes par kilo net, les moutons de bonne qualité et pas trop lourds gagnaient 2 centimes par demi-kilo; les porcs ont aussi haussé de 2 fr. par 100 kilos vifs.

Marché de la Villette du jeudi 13 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Veudus.	Poids moyens
Bœufs	1.292	1.556	380
Vaches	619	612	300
Taureaux	359	351	400
Veaux	1.598	1.397	72
Moutons	18.155	15 500	19
Porcs gras	4.118	4 118	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.02	à 1.58	0.61	à 0.93
Vaches	0.92	1 52	0.55	0.91
Taureaux	0.74	1.14	0.42	0.68
Veaux	1.50	2.15	0.90	1.28
Moutons	1.35	2.05	0.67	1.03
Porcs	1.38	1.58	0.96	1.10

Au marché du lundi 17 avril, arrivage élevé de gros bétail, par suite les cours ont fléchi de 15 à 20 fr. par tête, les gros bœufs, assez nombreux, étaient délaissés; bœufs du bourbonnais 0.72 à 0.76; de la Vienne, variété limousine, 0.70 à 0.75 et 0.68 à 0.73 pour les autres sortes; limousins et périgourdins 0.75 à 0.78; salers 0.68 à 0.72; berrichons 0.60 à 0.70; choletais 0.60 à 0.68; nantais 0.63 à 0.68; vendéens 0.60 à 0.68; marchois 0.67 à 0.70 le demi-kilogr. net. On vendait les bonnes génisses bourbonnaises 0.72 à 0.74; vaches limousines 0.60 à 0 70; choletaises 0.44 à 0.55; marchoises 0.40 à 0.50; taureaux de choix 0.54 à 0.58; taureaux bretons 0.52 à 0.54.

Affaires fort difficiles sur les veaux, sauf sur ceux de premier choix; bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1.10; champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.90 à 0.95; gâtinais 0.93 à 1.03; bons veaux de Nogent-sur-Seine 0.93 à 1.03; veaux de l'Aveyron 0.68 à 0.75; du Puy-de-Dôme 0.72 à 0.80; du Calvados 0.65 à 0.80; de la Manche 0.70 à 0.75 le demi-kilogr. net.

Baisse de 2 à 3 centimes par kilogr. sur toutes les catégories des moutons, les gros moutons gras étaient surtout dépréciés; métis de Seine-et-Marne, de Seine-et-Oise et d'Eure-et-Loir du poids de 40 à 45 kilogr. 0.94 à 0.95; d° 48 à 52 kilogr. 0.90 à 0.94; d° 55 à 60 kilogr. 0.85 à 0.87; petits moutons du Centre 0.95 à 1 fr; solognots 0.92 à 0.93; dorachans, limousins et auvergnats 0.92 à 0.95; gascons 0.88 à 0.90; albigeois 0.92 à 0.95 le demi-kilogr. net.

Sur les porcs, il y avait légère hausse au début du marché, mais elle n'a pas persisté Les bons porcs de l'Ouest se sont traités de 0.54 à 0.56; ceux du Centre de 0.52 à 0.54 et les bretons de 0.50 à 6.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 17 avril.

	Amenés.	Veodus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.068	2.758	1.46	1.30	1.14
Vaches	1.038	968	1.42	1.24	1.10
Taureaux	369	337	1.04	0.92	0.82
Veaux	1.486	1.000	2.05	1.90	1.70
Moutons	22.930	20.000	1.85	1.95	1.65
Porcs	3.188	3.188	1.54	1.48	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm	
Bœufs	0.89	0.78	0.68	0.51	à 0.93
Vaches	0.85	0.74	0.66	0.54	0.90
Taureaux	0.62	0.55	0.49	0.40	0.67
Veaux	1.22	1 14	1.02	0.90	1.28
Moutons	0.97	0.89	0.77	0.67	1.03
Porcs	1.08	1.04	1.00	0.96	1.10

Viandes abattues. — Criée du 17 avril.

	1re qualité.		2e qualité		3e qualité	
Bœufs le kil.	1.40	à 2.36	1.00	à 1.60	0.60	à 0.80
Veaux —	1.60	1.96	1.48	1.50	1.20	1.38
Moutons —	1.62	1.85	1.49	1.59	1.20	1.40
Porc entier —	1.44	1.54	1.37	1.42	1.17	1.22

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	56.00	Suif d'os pur	49.00
— en branches	39.20	— d'os à la benzine	47.00
— à bouche	73.00	Saindoux français	93.00
— bœuf la Plata	»	— étrangers	65.00
— de mouton	70.00	Stéarine	93.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 63 à 77 fr.; vaches 50 à 62 fr.; veaux 75 à 92 fr.; moutons 75 à 90 fr.; porcs 57 à 62 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 10 à 16 fr. pièce.

Arras. — Vente active, surtout sur les bonnes sortes, apport 645 têtes : très forte et bonne laitière 550 à 670 fr.; boulonnaise et saint-poloise 410 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.75; d° grasses 0.55 à 0.65 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 70 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2.30 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 6 à 35 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.44 à 1.72; veaux, de 0.96 à 1.08; porcs de 1.06 à 1.14; bœufs à 1.26. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 425 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.20 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.25 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 60 fr.; porcs de lait de 17 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.40 à 1.50; vaches, 1.30 à 1.45; taureaux, 1.10 à 1.20; moutons, 1.55 à 1.85; veaux, 1.55 à 1.65. Le tout au kilogr.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145; 2e, 140; 3e, 130 fr. Prix extrêmes, 80 a 110 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité

105 ; 2e, 100 ; 3e, 90 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 110 fr. les 100 kilogr. Porcs de 90 à 110 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris. Moutons 1re qualité, 185 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 165 fr. Prix extrêmes, 80 à 110 fr. les 100 kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.69 à 0.73 ; prix moyen, 0.71 ; vaches 0.69 à 0.73, prix moyen, 0.71 ; veaux 0.85 à 0.90; prix moyen, 0.87 ; moutons 0.90 à 1 fr.; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1.12 à 1.16 ; veaux de 1.06 à 1.16 ; moutons, de 1.70 à 1.90; taureaux 1 fr. à 1.12; vaches 1.16 à 1.30 : bœufs 1.32 à 1.44 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.10 à 1.18; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40 ; moutons, 1.50 à 1.70 ; agneaux, 1.50 à 1.75, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.85 à 1.05 le kilogr. vif.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux de 35 à 45 fr.; porcs à 35 fr. la pièce.

Nîmes. — Bœufs français, de 1.07 à 1.22 ; do étrangers de 1.05 à 1.15; vaches françaises, de 0.80 à 1.15; taureaux, 0.90 à 1.07, le tout au kilogr., poids mort, les 4 quartiers. Moutons français, de 1.65 à 1.80; moutons étrangers, 1.10 à 1.50; brebis, 1.30 à 1.50; agneaux de champ, de 0 80 à 0.90 ; agneaux de lait, de 1 fr. à 1.05. Veaux, de 0.65 à 0.85. Porcs, de 1 fr. à 1.08, le tout au kilogr., poids vif, animal sur pied.

Marché aux chevaux. — La pluie a contrarié samedi dernier le marché aux chevaux du boulevard de l'Hôpital. Il a été adjugé ce jour là 18 chevaux de réforme du 12e d'artillerie et 11 du 28e dragons entre 180 et 450 fr. Le contingent exposé en vente comprenait 331 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Naturo.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.300	250 à 600
Trait léger	500 à 1.250	200 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 180	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Les gelées ont causé des dommages sensibles dans toute la vallée du Rhône et de la Saône ainsi que dans la Haute-Marne. Quant aux affaires, elles sont lentes et à cours très fermes. Dans le Bordelais, la vente est presque insignifiante, les propriétaires ont d'ailleurs des prétentions que le commerce n'accepte pas. Le calme domine aussi dans la Charente et l'Amargnac; dans le Gers, on demande 6 fr. le degré pour 228 litres. Tendance très soutenue dans le Midi, on recherche les bons vins entre 18 et 25 fr. Dans le Roussillon, on recherche les petits vins de 7 à 8 degrés. En Auvergne, on ne paie plus que 3.50 à 4 fr. le pot de 15 litres.

En Bourgogne, il reste peu de vins fins à la propriété, les ordinaires se placent plus lentement. Dans le Beaujolais et le Mâconnais, il y a hausse de 5 fr. par pièce sur les bonnes qualités des vins de 1898; dans la côte chalonnaise, on paie les vins rouges de 75 à 80 fr. les 228 litres nus et les blancs de 95 à 100 fr. les 114 litres, logé. En basse Bourgogne, les vins blancs sont tenus de 40 à 45 fr. l'hectolitre nu.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 45 à 45.25 l'hectolitre 90 degrés en entrepôt. Lille cotait 44.50 disponible. A Bordeaux, les 3/6 extra-fins valent de 48 à 50 fr. et les 3/6 Languedoc 86 degrés de 95 à 110 fr.

Sucres. — Tendance plus faible lundi sur les cours du samedi précédent, les sucres roux 88 degrés on fait de 31.75 à 32.50 et les blancs n° 3 32.50 les 100 kilogr. en entrepôt. On cotait les raffinés de 106 à 106.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 97 à 97.50.

Huiles. — Demandes sans activité des huiles de colza de 48.25 à 48.75, celles de lin se traitent de 44.50 à 45 fr. Les premières valent 48 fr. à Rouen, 49 fr. à Caen et 48 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 66 fr.; colza étranger 53 fr.; lin étranger 48 fr. les 100 kilogr.

Huiles d'olive. — La situation de la place de Nice n'a subi aucun changement pendant cette huitaine et les fêtes de Pâques ont un peu paralysé les affaires.

Les négociants attendent avec impatience les bonnes qualités, mais jusqu'à présent la fabrication en huiles extra est peu active, les olives n'étant pas mûres.

Dans les localités élevées, on obtient déjà quelques huiles excellentes, mais la quantité est insignifiante et comme les amateurs sont nombreux, il s'ensuit que les prétentions ont exagérées et cette semaine, on a pratiqué les prix de 160 à 167 fr. les 100 kilogr. pour les meilleures qualités. Pour les sortes plus courantes, on a payé les prix de 115.50 à 140 fr. les 100 kilogr. suivant mérite.

Miels et cires. — Les cours des miels restent bien tenus, mais sans changement à 80, 85 et 90 fr. pour blancs de pays et 125 à 130 fr. pour surfine ; 85 à 90 fr. pour miel de Bretagne.

A Marseille, les prix ne varient pas. On cote : miel de pays, 90 fr. ; du Chili, de 65 à 80 fr. ; d'Italie extra blanc, 80 fr.

A Bordeaux, la cire jaune vaut de 250 à 330 fr. les 100 kilogr. suivant qualité et provenances.

Houblons. — Les nouvelles des houblonnières dans les divers pays de production sont satisfaisantes, les planteurs, ayant obtenu des prix moins désastreux, ont repris quelque peu courage. Les affaires ont été calmes partout à cause des froids continus de ces derniers temps; mais le stock est si réduit que les prix se sont maintenus. A Poperinghe, on a vendu, les villes de 135 à 140 fr. et les villages de 130 à 132 fr. A Alost, on a payé 130 à 132 fr. les 50 kilogr., les détenteurs semblent décidés à ne pas traiter à moins à l'avenir.

Fourrages et pailles. — Malgré l'activité de la demande, les prix des fourrages ne se relèvent pas, les foins valent de 30 à 38 fr., les luzernes de 30 à 39 fr. La paille d'avoine est délaissée, on cote : paille de blé 15 à 18 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; paille de seigle ordinaire 20 à 25 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région.— NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.75	12 50	16.75	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.00	14.50	15.25
ILLE-ET-V. — Rennes..	19.75	14.00	15.75	16.00
MANCHE. — Avranches	20 25	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval...	19.75	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	20.25	14.00	15.25	15.25
ORNE. — Sées.....	20.50	15.50	16.50	17.50
SARTHE. — Le Mans..	20.25	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	19.97	14.12	16.06	16.50
Sur la semaine précédente { Hausse	0.11	0.03	»	0.03
Sur la semaine précédente { Baisse	»	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.50	13.25	18.00	16.00
Soissons.....	20.00	13.25	»	16.25
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20.75	14.00	17.00	16.00
Chartres.....	20 75	13.50	16.75	16.00
NORD. — Armentières.	20 50	15.25	15 25	17.75
Douai.....	20 25	14.25	16.25	17 00
OISE. — Compiègne...	20.00	13.50	16.00	17.00
Beauvais.....	19.75	13.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.00	14 00	16.00	16.25
SEINE. — Paris.....	21.00	14.00	17.75	17.50
S.-ET-M.— Montereau.	21.25	13.00	»	16.50
Meaux.....	19.75	12.50	»	16.25
S.-ET-OISE.— Versailles	20.00	13.75	17.75	17.50
Rambouillet.....	20 75	11.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.50	13.75	19.00	20.00
SOMME. — Amiens....	19.25	12.75	18.25	16.50
Prix moyens.....	20.17	13.53	16.82	16.73
Sur la semaine précédente { Hausse	0.07	0.03	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse	»	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Cherleville	20.00	13.00	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.25	12.25	16.00	15.75
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	16.50	17.25
HTE-MARNE. Chaumont	20.50	14.00	16.00	15.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 50	14.00	18.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	13.75	17.50	15.75
Prix moyens.....	20.25	13.43	16.78	16.11
Sur la semaine précédente { Hausse	0.07	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse	»	»	0.07	0.14
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.75	14.00	15.00	15.75
CHARENTE-INF. Marans	20.00	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.75	16.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	20.50	14.00	16.00	15.75
MAINE-ET-L. —Angers.	20.50	14.75	17.25	16.50
VENDÉE. — Luçon	20.25	15.00	15.50	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	20.75	15.25	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	20.50	14.00	»	18.00
Prix moyens.....	20.55	14.47	15.97	16.22
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.08
Sur la semaine précédente { Baisse	0.03	0.06	0.03	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	17.50	17.50
CHER. — Bourges.....	20.25	14.00	16.50	16.25
CREUSE. — Aubusson.	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.50	13.00	16.75	16.50
LOIRET. — Orléans ...	20.50	13.50	17.00	15.75
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	13.00	17.00	16.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	12.50	16.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	16.50	17.00
YONNE. — Brienon...	20.75	13.25	18.00	17.50
Prix moyens.....	20.64	13.42	16.75	16.58
semaine précédente { Hausse	0.03	»	0.09	0.03
semaine précédente { Baisse	»	0.05	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.75	16.75	»	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.25	13.00	16.75	17.25
DOUBS. — Besançon...	20.50	14.00	16.25	16.25
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.75	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	20.50	12.50	16.25	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	21.25	14.25	16.50	17.25
RHÔNE. — Lyon	21.25	13.50	16.75	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.50	16.00	17.75
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.75	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20.75	»	16.25	17.00
Prix moyens.....	20.72	14.10	16.35	16.84
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.10	0.03	»
Sur la semaine précédente { Baisse	»	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.00	14.00	»	17.50
DORDOGNE. Périgueux.	21.75	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.25	15.00	15.25	17.25
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.50	15.00	17.50
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	22.00	17 00	17.50	19.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21.75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.80	15.02	15.21	17.00
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.11	0.03	0.07
Sur la semaine précédente { Baisse	0.03	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	22.00	16.00	16.75	18 00
AVEYRON. Villefranche	20.75	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac..	21.75	13.00	15.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.25	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	13 50	15.75	17 50
Prix moyens.....	21.65	14.82	16.00	16.75
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.05
Sur la semaine précédente { Baisse	0.05	0.07	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.50	14.00	17.75	19.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.25	16.00	16 00	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.75	15.00	14.00	16 00
GARD. — Nîmes.....	22 00	15.00	16.00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.50	16.50	14.75	18.25
Prix moyens.....	21.72	14.85	15.57	16 97
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.03	»	0.05
Sur la semaine précédente { Baisse	0.10	»	0.10	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	19.97	14.12	16.06	16.50
Nord.....	20.17	13.53	16.82	16.73
Nord-Est.....	20.25	13.43	16.78	16.11
Ouest.....	20.55	14.47	15.97	16.22
Centre	20.64	13.42	16 75	16.58
Est.....	20.72	14.10	16.35	16.84
Sud-Ouest.....	21.80	15.02	15.21	17.00
Sud	21.65	14.82	16.00	16.75
Sud-Est	21.72	14.85	15.57	16.97
Prix moyens.....	20.83	14.19	16.16	16.63
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	»	»	0.02
Sur la huitaine préc. { Baisse	0.02	0.01	0.01	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	20.00	18.50	»	13.00	16.00
Constantine	18 00	19 75	»	13.00	»
Tunis	20.00	21.50	»	11.25	16.25

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.75	18.15	»	16.75
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	19.00	»	»
Colmar	22.50	18.50	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	19.33	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.50	12.75	17.25	16.50
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	15.25	13 25	14.00	16.75
Anvers	16.00	12.75	13.00	16.75
HONGRIE. — Budapest.	19.21	»	»	»
HOLLANDE Amstordam	»	»	»	»
ITALIE - Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30.25	»	16.00	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17.25
AMÉRIQUE. — New-York	15.87	»	»	»
Chicago	13 96	10.16	»	8.88

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22 00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.00	à 21.50	Bergues	20.00	à 20.50
— roux	20.50	21 50	Australie n° 1	16.75	17.00
— Montereau	20.50	21.75	Californie	15.85	16.15

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.25 à 14.00 | 2e qualité.. 14.00 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	15.75	à 16.00	Supérieures	17.50	à 17.75
— Champag.	19.00	20.00	de l'Ouest	16.50	17.50
Beauce	17.25	17.50	Auvergne	19.00	20.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 16.25 | 2e qualité.. 15.75 à 16.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25	à 18.50	Av. blanches	16.50	à 16.50
— de Chartres	17.75	18.00	de Libau	13.75	13.75
— d'Etampes	17.25	17.50	de Suède	15.00	15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.50	à 15.50	Recoupettes	12.00	à 12.5
Son gr et moy.	14.00	14.25	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	13.00	13.75	— bis	13.50	14.00
Son fin	12.00	12.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 19 avril.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 75	à 43.75
Blé	les 100 k.	19.00	21.50
Escourgeon	—	16.75	17.25
Seigle	—	14.00	14.25
Orge	—	16.50	17.50
Avoine	—	16.75	18.75
Issues	—	12.00	15.50

Bourse du Mercredi 19 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	31.75	32.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	22.50	32.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	48.50	49.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.75	45.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	45 00	45.25

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 30	à 6 98	Bourgogne	2.60	à 2.82
— demi-fin	2.20	4 50	Gâtinais	2.60	2.94
M. d'Isigny	3.00	3.50	Vendôme	2.68	2.78
du Gâtinais	2.50	2.72	Beaugency	2.48	2.76
de Bretagne	2 30	2.70	Ferme	2 80	3 22
Laitiers Jura	2.60	3 10	Tours	2.80	3.06
de Charente	2 60	3.68	Le Mans	2 30	2.38
des Alpes	2.60	3.20	Touraine	2.80	2.90

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	60	à 95	Bourgogne	67	à 73
Picardie —	80	104	Champagne	68	75
Brie —	70	84	Nivernais	66	71
Touraine	50	81	Bourbonnais	»	»
Beauce	68	86	Bretagne	46	62
Sarthe	54	82	Vendée	60	64
Allier	62	70	Auvergne	60	65
Châtellerault	64	70	Midi	58	68

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.		
Fromages de Brie, haute marque	42.00	à	58.00
— — grands moules	25.00		43.00
— — moyens moules	20.00		35.00
— — petits moules	12.00		22.00
— — laitiers	8.00		14.00
	Le cent.		
Coulommiers	25.00	à	42.00
Camembert en boite	60.00		72.00
— 1re qualité	40.00		48.00
Mont-d'Or	23.00		28.00
Gournay	8.00		24.00
Livarot	»		»
Neufchâtel	6.00		18.00
	Les 100 kil.		
Pont-l'Evêque	»		»
Port-Salut	140.00		200 00
Gérardmer	90.00		100.00
Munster	110.00		140.00
Cantal	145.00		165.00
Roquefort, Société des caves	280.00		300.00
— autres	230.00		265.00
Hollande, croûte rouge	150.00		170.00
— autres	120.00		140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00		175.00
— — Emmenthal	180.00		185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	4.00	à 5.00	Poulets Bress.	3.25	à 8.00
Canards gros.	2.50	4.00	— Nantes	2 50	6.75
— Nantes	3.50	5.50	— Houdan	4.00	9 00
Dindes	5.00	14.00	Gelinottes	»	»
Oies d'Angers	4.00	6.50	Bécasses	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.70	1.50	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.25 à 15.00	Douai.....	14.25 à 14.50
Havre.....	13.50 14.50	Villefranche	12.50 13.00
Dijon.... ..	17.50 18.00	Le Mans....	15.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	18.75 à 19.00	Avranches..	16.00 à 16.50
Le Mans...	18.00 19.00	Nantes.....	17.75 18.00
Rennes.....	17.50 18.00	Vernon.....	20.00 21 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon.....	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	24.00 à 55.00	40.00 à 60.00	28.00 à 24 00
Bordeaux...	25.50 32.50	50.00 70.00	24.00 30.00
Marseille...	22.00 35.00	25.50 34.00	20.00 30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 7.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	7.00 à 8.00	Sens.....	6.00 à 8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette.....	25 à 36.00
— nouveaux.	105 130	Sainfoin à 3 o..	25 23.00
Luzerne de Prov.	120 140	Sainfoin à 1 o..	22 23.00
Luzerne.....	85 120	Pois jarras..	17.50 17.50
Ray-grass.....	32 37	Vesces d'hiver..	19 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle....	46	51	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	25	20	22	17	19
Paille de seigle.....	30	34	26	30	23	26
Paille d'avoine	19	23	18	19	16	18

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Angers'.....	4.00	7.26	Rambouillet.	3.80	5.20
Aubenas.....	3.50	6.00	Sens.....	2.50	5.25
Avranche....	3.00	5.50	Troyes.....	3.00	6.50
Avignon.....	2.75	7.00	Vierzon.....	4.75	7.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	14.50	13.00 à	13.50	8.00	9.00
Œillette.. .	13.50	13.50	»	»	»	»
Lin	18.25	18.75	17.25	17.50	16.25	10.75
Arachide...	16.00	17.00	18.00	18.25	13.50	14.00
Sésame bl..	15.50	15.50	15.25	15.50	13.00	16.00
Coton.....	11.50	11.50	13.75	14.00	9.00	14.50
Coprah.....	17.75	17.75	17.75	10.50	13.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	16.00 à	16.50	20.00 à	20.00	28.00 à	28.00
Lille...	20.00	22.75	23.00	26.00	28.50	29.00
Douai..	17.50	18.00	19.00	19.50	27.00	28.50

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	130 à 132.00	Wurtemberg.	205 à 215.00
Bourgogne.	160 170.00	Spalt.....	230 250.00
Poperinghe.	125 130.00	Alsace	180 195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.25	21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	29.00	29.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.00	18.50
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 4/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,	Lille, disp..	44.50 à	44.50
90° disponib.	44.25 à 44.50	Bordeaux...	49.00 50.00
4 premiers..	43.50 43.50	Béziers.....	90.00 90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	31.75 à	32.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	32.75	32.75
Raffinés.....	105.50	106.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36 50
Fécule sèche de l'Oise	33 50 33.50
— Epinal	33.50 34 00
— Paris	33.50 34.50
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.25	48.75	44 25 à	45.25	» à	»
Rouen	48 00	48 00	47.00	47.00	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Pelus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre au, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à 20 00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à 22 00
— Alicante-Bouschet	25.00 à 26.00
— Montague	22 00 à 24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	700	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	61.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soutre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	»	»
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		»	»

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 11 au 18 avril. Plus haut.	Plus bas	Cours du 19 avril.
Française 3 %	101 75	101 70	101.80
— 3 % amort.	100 50	100 45	100 10
— 3 1/2 %	103 45	103.35	103 60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	496.25	494 25	496.25
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	545.75	544 00	514 25
1869, 3 % remb. 490 —	426.00	424.25	424 00
1871, 3 % remb. 400 —	410.50	409 00	408 75
— 1/4 d ob. r. 100 —	108 50	107.00	109 00
1875, 4 % remb. 500 —	563 00	553 00	552.00
1876, 4 % remb. 500 —	563.00	552 00	563 00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	395.50	394 00	396.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.00	102 50	103.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	402.50	403.75
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	125.00	125.00	125.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	128 50	131.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	101.75	101.75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	109.50	104.60	102 60
Emprunt Italien 5 %	95.42	94.70	95.40
— Russe consol. 4 %	102.25	101.80	101 80
— Portugais 3 %	26.15	25 95	26.25
— Espagnol Ext. 4 %	59.65	58.70	59.97
— Hongrois 4 %	102.00	101.70	102 00

Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4020.00	4000.00	4000.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	749.00	742.00	742 50
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	609 00	607.00	608.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	912.00	894.00	915.00
Société générale 500 f. 250 p.	578 00	575 50	577.50
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1060 00	1052.50	1055.00
Midi, — —	1400.00	1396.50	1400.00
Nord, — —	2170.00	2158 00	2174 00
Orléans, — —	1825.00	1815 00	1835.00
Ouest, — —	1170.50	1170.00	1180.00
P.-L.-M. — —	1954 00	1945.00	1950 00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1258.00	1216.00	1269 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1700 00	1685.00	1670 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	678.00	665 00	673 00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3785.00	3760.00	3799 00
Transatlantique, 500 fr t p	335 00	331.00	338 00
Messageries marit. f. 500 t. p.	645.00	640.00	645.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 11 au 18 avril. Plus haut	Plus bas	Cours du 19 avril
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	504 50	503.50	505.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	457.00	454.00	455.25
— 1885 3 % 500 f. r. 500	483.00	482 25	482.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	491.00	490.00	490.25
— 1880 3 % r. 500 f.	496 00	491.00	496.00
— 1891 3 % r. 400 f.	396.00	394.00	394.25
— 1892 3.20 % r. 500	495.00	494 00	494.00
Bons à lots 1887	54.00	53.00	53.00
— algériens à lots 1888	51.50	51.00	50.50
Chemins de fer: Est, 500 tr. 5 % remb. 650	671.75	670.00	670 00
— 3 % remb. 500 fr.	465.50	465.00	447 50
— 3 % nouv. —	463.00	460 25	463 00
Midi 3 % remb. 500 fr.	465.00	463 50	465 00
— 3 % nouv. —	463.50	461.00	464.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	472 00	469 00	472.00
— 3 % nouv. —	479 00	476.50	476.50
Orl. 3 % remb. 500 fr.	466.75	465.00	466.00
— 3 % nouv. —	465.50	462.25	464.25
Ouest 3 % remb. 500 fr.	466 00	463.75	466.00
— 3 % nouv. —	463.00	461.50	464.00
P.-L.-M. — tns. 3 % r. 500 f.	466 00	462.00	466.00
— 3 % nouv. —	463.00	461.25	462.00
Ardennes 3 % r. 500	465.00	464.00	464.00
Bône-Guelma — —	460.00	456 00	459.00
Est-Algérien — —	453 00	450.00	450.00
Ouest-Algérien — —	449.00	448.00	449.00
Cie paris. du gaz 5 % remb 500	507.00	506.50	507.00
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	508.00	506.00	508 00
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	476.25	475.00	475.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	626 00	624 00	625.50
Transatlantique 3 % r. 500.	368.00	365.00	365.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	507 00	506 50	507.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	114 00	113.00	112 25
— Bons à lots 1889	109.25	108 25	108.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Légion d'honneur ; M. Meynot nommé chevalier. — Territoire phylloxéré. — Mission de M. Prunet. — Péripneumonie contagieuse et fièvre aphteuse ; circulaires adressées aux préfets par le ministre de l'agriculture. — Excursion des élèves de l'Institut national agronomique. — Elèves diplomés de l'école nationale d'agriculture de Grignon. — Sériciculture ; conseils relatifs à la mise en incubation des graines. — Caisses régionales de crédit agricole ; réunion d'Epinal ; réunion de Nancy ; constitution de la caisse de Nancy. — Vente de béliers southdowns à la Manderie. — Concours spécial de la race ovine berrichonne. — Concours d'instruments organisé par la Société d'agriculture de l'Hérault à l'occasion de son centenaire. — Concours de pulvérisateurs à Pithiviers. — Exposition internationale d'aviculture ; nomination des membres du jury. — Nécrologie : M. Charles Bronguiart ; M. Masson. — La situation des récoltes ; la vigne et les gelées.

Légion d'honneur.

Par décret en date du 14 avril, rendu sur la proposition du ministre de l'intérieur, a été nommé chevalier de la Légion d'honneur :

M. Meynot (Louis-Adolphe), conseiller municipal et propriétaire-agriculteur à Donzère (Drôme). Conseiller municipal depuis 1888. Titres exceptionnels : services rendus au département de la Drôme et à la ville de Montélimar. A notamment coopéré à la création d'œuvres de bienfaisance et à la réalisation de projets d'utilité communale. A en outre fondé des bourses dans les écoles d'agriculture pour les jeunes gens pauvres du département, etc.

M. Meynot est un robuste vieillard de quatre-vingt-treize ans. Parmi ses fondations généreuses, nous citerons celle-ci : il y a onze ans, il a fait donation à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture d'une somme importante, dont les intérêts sont distribués chaque année, et à la suite d'un concours, en primes entre les petits et moyens cultivateurs. M. Meynot a également fondé des prix en faveur de l'agriculture, qui sont décernés par la Société d'encouragement pour l'industrie nationale.

Territoire phylloxéré.

Le ministère de l'agriculture vient de publier un décret du président de la République, en date du 31 mars, portant délimitation du territoire phylloxéré.

Nous reproduisons plus loin ce document (p. 605) en le faisant suivre de la liste des départements, arrondissements, cantons et communes, dans lesquels est autorisée l'introduction des plants de vignes de toutes provenances.

Mission de M. Prunet.

Le ministre de l'agriculture vient de proroger jusqu'à la fin de l'année la mission qui avait été donnée à M. Prunet, directeur du laboratoire de pathologie végétale à la Faculté des sciences de Toulouse, afin de lui permettre de continuer ses recherches sur les meilleurs moyens de lutter contre le black-rot.

M. Prunet sera assisté dans cette mission par plusieurs professeurs qui seront chargés de diriger des stations d'études dans les départements suivants : Gers, Lot-et-Garonne, Savoie, Gironde, Landes, Haute-Garonne, Lot, Aveyon, Jura et Rhône.

La pleuropneumonie contagieuse.

La circulaire suivante a été adressée le mois dernier aux préfets relativement à l'abatage des animaux suspects de pleuropneumonie contagieuse :

Paris, le 13 mars 1899.

Monsieur le Préfet,

Notre législation sanitaire, qui prescrit l'abatage des animaux reconnus atteints de péripneumonie contagieuse, n'a pas prévu cette mesure pour les sujets simplement suspects dans une étable non encore déclarée infectée de cette maladie.

Il en résulte qu'un certain nombre de vétérinaires sanitaires hésitent à demander l'abatage d'un malade tant qu'ils n'ont pas la certitude absolue qu'il est bien péripneumonique. Ils reculent devant la crainte d'une erreur, au cas où l'autopsie démontrerait que la bête n'était pas atteinte de cette affection contagieuse.

En matière de péripneumonie, on ne doit pas attendre pour faire sacrifier l'animal suspect que les symptômes se soient accusés au point de permettre un diagnostic certain, car on donne ainsi à la maladie le temps de se propager ; tout symptôme pouvant se rattacher à la péripneumonie suffit à justifier l'abatage immédiat. En opérant ainsi, un certain nombre d'animaux non péripneumoniques pourront sans doute être sacrifiés, mais l'infection et l'abatage ultérieur d'un grand nombre des compagnons d'étable de l'animal suspect seront souvent évités, et on sauvegardera ainsi et les intérêts du Trésor et ceux de l'agriculture.

Je vous serai obligé de donner des ins-

tructions dans ce sens aux vétérinaires du service sanitaire de votre département, et vous voudrez bien les inviter à ne pas hésiter à demander l'abatage de ces animaux suspects, pour lesquels d'ailleurs des indemnités seront accordées, même dans le cas où l'autopsie démontrerait qu'ils n'étaient pas atteints de péripneumonie contagieuse. De votre côté, Monsieur le Préfet, je vous serai obligé de vouloir bien donner sans retard l'ordre d'abatage.

Recevez, etc.

Le ministre de l'agriculture,
VIGER.

La fièvre aphteuse.

Par une seconde circulaire, le ministre prescrit les mesures à prendre pour combattre la fièvre aphteuse :

Paris, le 17 mars 1899.

Monsieur le Préfet,

L'épizootie de fièvre aphteuse qui sévit en ce moment paraît avoir été propagée par les animaux qui, au commencement de l'hiver, descendent des pâturages situés dans les montagnes, pâturages qui sont infectés de fièvre aphteuse, soit que la maladie y ait été introduite par des bêtes atteintes qui contaminent tous les alpages, soit que les animaux contractent la maladie dans les chalets ou les écuries de la montagne, souillés depuis longtemps et qui n'ont jamais été désinfectés. Car, s'il a été établi par des expériences de laboratoires que le virus aphteux ne se conservait pas au delà de quelques semaines, d'autre part il a été constaté que dans des étables, et sous des influences encore indéterminées, sa virulence pouvait persister pendant plusieurs mois.

Il importerait donc de se mettre en garde contre ce danger et de prendre des mesures pour que les animaux qui iront cette année estiver sur les pâturages de la montagne ne puissent, à leur descente, infecter tous les pays qu'ils traverseront.

A cet effet, il serait nécessaire de faire d'abord visiter minutieusement tous les animaux avant leur montée aux alpages, c'est-à-dire avant leur réunion aux troupeaux qui vont pacager; mais ce qu'il importe surtout, c'est de faire procéder à la désinfection complète de tous les chalets et écuries situés dans la montagne; cette opération serait effectuée sous la surveillance des agents du service sanitaire, qui devraient ensuite, par des tournées dans les herbages, s'assurer de l'état sanitaire des animaux, afin de pouvoir isoler immédiatement les troupeaux ayant des animaux malades, et prendre toutes les mesures prescrites par notre législation sanitaire.

Enfin, ces dispositions devraient être complétées par la visite des animaux au moment de la descente, afin de pouvoir séquestrer les troupeaux dans lesquels la fièvre aphteuse serait constatée.

Je vous serai obligé de donner communication de ces instructions aux autorités locales ainsi qu'aux agents du service sanitaire de votre département, en les invitant à s'y conformer scrupuleusement, et j'insisterai tout particulièrement sur la nécessité de faire assurer par un vétérinaire la surveillance des animaux pendant leur séjour sur les pâturages.

Recevez, etc.

Le ministre de l'agriculture,
VIGER.

Excursion des élèves de l'Institut national agronomique.

Les élèves de 2e année de l'Institut national agronomique ont fait une excursion, lundi et mardi dernier, sous la conduite de leur professeur, M. Ringelmann. A Creil, les élèves ont visité les ateliers Daydé et Pillé (charpentes en fer), la maison Victor Rigault (machines agricoles); à Montataire, les fonderies, forges et laminoirs de la Société de Montataire; à Ranligny, les ateliers Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie (machines agricoles); Lalis (tonneaux à purin); à Liancourt, la manufacture et enfin les ateliers de M. A. Bajac (charrues).

Dans toutes ces usines, les excursionnistes ont reçu le meilleur accueil et tous les constructeurs de machines agricoles ont tenu à leur montrer, non seulement les détails de la fabrication, mais aussi un grand nombre de machines fonctionnant en travail pratique.

Ecole nationale d'agriculture de Grignon.

A la suite des examens de fin d'études, qui ont eu lieu au mois de mars à l'école nationale d'agriculture de Grignon, 57 élèves ont été proposés à M. le ministre pour l'obtention du diplôme. Ce sont par ordre de mérite :

MM. Donon (Nièvre); Revirieux (Ain); Couston (Seine); Delorme (Allier); Esch (Meuse); Marchegay (Rhône); Séverin (Aisne); Cornet (Loire-Inférieure); Ferrand (Sarthe); François (Albert) (Meurthe-et-Moselle).

Carette (Somme); Marrec (Finistère); Jayant (Puy-de-Dôme); Fontaine (Aisne); Thomas (Tarn); Baudouy (Ariège); Cassé (Ariège); Gizolme (Cantal); Beauvais (Mayenne); Messier (Drôme).

Samarina (Egypte); Vidaline (Cantal); Habert (Indre-et-Loire); Faraggi (Turquie); Lemaistre (Seine-Inférieure); Taton (Ardennes : François (Léon) (Meurthe-et-Mo-

selle); Licot (Orne); Girard-Col (Puy-de-Dôme); Ravanne (Seine).

Jacob (Seine); Azémard (Dordogne); Godard (Saône-et-Loire); Michel (Seine-et-Marne); Compas (Ardennes); Monvoisin (Seine-et-Oise); Pariès-Watelin (Seine); Claveau (Aveyron); Martin (Gard); Godefroy (Seine).

Bouchon (Aube); Barillet (Vienne); Nebout (Allier); Vermay (Ain); Gluhsman (Pologne); Lelong (Roger) (Eure-et-Loir); Buron (Seine); Virgilio (Chili); Launay (Calvados); Truchel d'Ars (Rhône).

Roux (Puy-de-Dôme); Portet (Deux-Sèvres); Villard (André) (Seine); Coquenel (Aisne); Marie (Seine); Gilquin (Oise); Marquès (Etats-Unis).

Sériciculture.

La *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture donne aux éducateurs de vers à soie les conseils suivants relatifs à la mise à incubation des graines.

Au moment de l'incubation, la graine respire très activement. Pour donner naissance à des vers robustes, il lui faut de l'air pur et sans cesse renouvelé, une chaleur convenable et un peu d'humidité.

Le professeur de sériciculture, directeur de la station d'Alais, recommande aux éducateurs de ne pas négliger ces trois conditions indispensables à une bonne réussite.

Le mieux consiste à placer la boîte contenant la graine, au sortir de la chambre froide, dans un appartement où l'on se tient d'habitude, afin qu'elle en prenne la température ambiante; puis on la transporte dans une pièce chauffée, dans la cuisine, et on la met avec un thermomètre à une certaine distance du feu. Chaque jour on la rapproche de plus en plus du foyer, de façon que le thermomètre s'élève d'un degré, et on continue ainsi jusqu'à ce qu'on arrive au degré 17 Réaumur, que l'on maintient jusqu'au moment de l'éclosion qui ne se fait pas longtemps attendre. Il est bon d'arroser le sol de temps en temps.

On peut également se servir d'une couveuse. Celle qui est utilisée dans les Cévennes et que l'on trouve dans le commerce est désignée sous le nom de « castelet. » Mais chacun peut construire soi-même un appareil de ce genre. Il suffit de posséder une caisse d'emballage que l'on place sur une table. Dans l'intérieur de cette caisse, on dispose une bouillotte en fer-blanc et, au-dessous de celle-ci, une veilleuse pour chauffer l'eau qu'elle contient. Un peu au-dessus de la bouillotte on met la boîte de graines, accompagnée du thermomètre, sur une étagère, et enfin on couvre le tout d'une couverture de laine. Une assiette contenant de l'eau est placée dans l'intérieur de la caisse et donne de l'humidité si cela est nécessaire. On arrive, par tâtonnements, à élever régulièrement, tous les matins, la température de cette étuve improvisée et à la régler.

Caisses régionales de crédit agricole mutuel.

M. Méline a présidé dimanche 23 avril, à Epinal, une réunion des principales sociétés agricoles de la région, organisée en vue de la création d'une caisse régionale de crédit agricole mutuel, conformément à la loi du 31 mars 1899.

L'ancien président du conseil a longuement insisté sur la nécessité de cette création, qui complètera heureusement l'œuvre des syndicats agricoles, et il a expliqué comment la caisse agricole pourra fonctionner et prospérer.

Après le discours de M. Méline, qui a été longuement applaudi, une souscription a été ouverte pour la fondation de la caisse et un comité nommé pour l'élaboration des statuts.

La caisse dont il s'agit desservirait les Vosges, la Haute-Saône, le territoire de Belfort et la Haute Marne.

La veille avait eu lieu à Nancy, sous la présidence de M. Papelier, député, l'assemblée constitutive de la Caisse régionale de crédit agricole mutuel de l'Est et de la Caisse agricole de Nancy. Voici un extrait du procès verbal de cette séance:

M. Papelier donne lecture de la liste des sociétaires dont les souscriptions montent à plus de 20,000 fr., puis il adresse des remerciements à ces personnes qui, par leur adhésion, ont marqué l'intérêt qu'elles portent à l'agriculture, et à M. P. Didion qui a mis son zèle et son activité au service de la Société en formation, à laquelle M. Renaudin, ancien banquier, consent à prêter son concours expérimenté. Le Président explique que, par suite du vote de la loi du 31 mars 1899, qui institue les Caisses régionales, il devient nécessaire, puisque Nancy est indiqué pour être le siège d'une de ces caisses, de modifier sur certains points les statuts antérieurement adoptés et qui avaient été dressés uniquement en conformité avec la loi du 5 novembre 1894.

Il donne lecture des statuts et indique les modifications qu'on a cru devoir y apporter.

Un changement qu'il importe de signaler est la suppression de toute solidarité entre les porteurs de parts. Cette mesure avait été demandée par de nombreux adhérents.

Le rayon d'action de la caisse régionale se confondra avec le ressort de la Cour d'appel de Nancy et comprendra, par con-

séquent, les départements de Meurthe-et-Moselle, de la Meuse, des Vosges et des Ardennes.

Les statuts, mis aux voix, ont été adoptés à l'unanimité. On a procédé ensuite à la nomination des membres du Conseil d'administration. Ont été élus : MM. Albert Papelier, député de Meurthe-et-Moselle, président de la Société centrale d'agriculture; Camille Bailly, propriétaire à Armaucourt, secrétaire de la Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle; Hubert Harmand, propriétaire à Tantonville; Jean-Pierre Hennequin, propriétaire, ancien cultivateur à Malzéville; Maurice Lapointe, président de la Société industrielle de l'Est; Charles Louis, vice-président de la Société centrale d'agriculture de Meurthe-et-Moselle; Charles de Meixmoron de Dombasle, président honoraire de la Société centrale d'agriculture de la Meurthe-et-Moselle; Louis Michel, agriculteur à Tomblaine; Hippolyte Thiry, ancien directeur de l'Ecole d'agriculture de Tomblaine.

Le Conseil d'administration a désigné comme président M. Lapointe; comme secrétaire M. Louis Michel et comme secrétaire-comptable, M. Renaudin.

Les membres du Conseil de surveillance de la caisse de Nancy sont MM. Paul Didion, Gaston Leloup et Albert Hinzelin.

Vente de béliers de race southdown.

Au mois de mai prochain, M. Nouette-Delorme mettra en vente à l'amiable (à la Bergerie de la Manderie, par Nogent-sur-Vernisson, Loiret), 40 jeunes béliers de race southdown nés au printemps de 1898.

Nous n'avons pas besoin de rappeler que le troupeau de la Manderie est le plus ancien et le plus important troupeau southdown qui existe en France. Depuis 1865, date de sa création, il a toujours remporté les premiers prix et les prix d'honneur dans les grands concours de la France et de l'étranger où ses représentants ont été exposés, et il jouit d'une renommé universelle. Sa pureté est reconnue en Angleterre où elle est constatée par le *Flock book* publiée chaque année par la *Southdown sheep Society*.

Cette dernière observation est particulièrement importante au moment où l'on expose dans les comices français et même à Paris, sous la dénomination de southdowns purs, des reproducteurs qui sont des croisements plus ou moins avancés.

Concours spécial de la race ovine berrichonne.

Un concours spécial d'animaux reproducteurs, mâles et femelles, de la race ovine berrichonne aura lieu à Bourges les 2 et 3 mai prochain.

Ce concours est subventionné par le Conseil général du Cher, la ville de Bourges et la Société d'agriculture. Sont admis à concourir les animaux de la race berrichonne et ceux du type de Sologne.

Une somme importante sera distribuée en primes et en médailles. Des emplacements pour l'exposition et la vente des produits se rattachant à l'agriculture, pourront être mis à la disposition des industriels, aux conditions du tarif des halles et marchés.

Des programmes et des formules de déclaration sont à la disposition des intéressés à la mairie de Bourges.

Concours d'instruments organisés par la société centrale d'agriculture de l'Hérault.

Un concours de broyeurs de sarments et d'instruments propres à la culture mécanique des vignes (vapeur, pétrole, électricité, etc.), aura lieu à l'Ecole nationale d'agriculture de Montpellier, à l'occasion de la célébration du centenaire de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, les lundi 29 et mardi 30 mai 1899.

Des médailles seront mises à la disposition du jury pour récompenser les meilleurs appareils soumis au concours :

A. — *Broyeurs de sarments : une médaille d'or; une médaille de vermeil; une médaille d'argent.*

B. — *Instruments de culture actionnés mécaniquement (vapeur, électricité, pétrole, etc.) : une médaille d'or : une médaille de vermeil; deux médailles d'argent.*

Pour les essais des machines soumises aux concours spéciaux, les constructeurs devront se procurer eux-mêmes la force motrice et le personnel nécessaires. Les sarments pour les essais des broyeurs seront fournis par la Société d'agriculture.

En outre, et pendant toute la durée des réunions organisées par la Société d'agriculture (du samedi 27 mai au mercredi 31 mai), une exposition d'instruments et de machines agricoles sera installée dans les cours et jardins de l'Ecole d'agriculture.

Des excursions viticoles auront lieu le

29 mai à l'est du département et aux vignobles des Salins de Jarras (Aigues-Mortes) ; le 31 mai dans les vignobles de l'arrondissement de Béziers.

Concours de pulvérisateurs à Pithiviers.

Le concours de pulvérisateurs de tous systèmes que la Société d'agriculture de Pithiviers devait organiser à la date du 7 mai prochain, est reporté au dimanche 14 mai suivant.

Nous rappelons que les expériences consisteront principalement dans l'épandage, sur céréales, de solutions de sulfate de fer et de sulfate de cuivre au moyen d'appareils à traction animale pour la destruction des sanves (moutarde sauvage) et de quelques autres plantes adventices.

Programme du concours. — Le dimanche 14 mai, à 11 heures du matin, examen du mécanisme des appareils.

A midi, essais d'épandage sur route avec solution de sulfate de fer pour montrer la régularité et la puissance de distribution de chaque instrument. Ensuite, continuation des essais sur céréales en employant le sulfate de fer pour tous les pulvérisateurs.

Ces expériences terminées, un seul instrument, tiré au sort, fonctionnera avec une solution de sulfate de cuivre.

Les demandes pour concourir seront seront reçues jusqu'au 7 mai, dernier délai. S'adresser, pour tous renseignements, à M. Lesage, secrétaire de la Société d'agriculture, à Fresne, près Pithiviers (Loiret).

Exposition internationale d'aviculture.

Par arrêté ministériel en date du 10 avril 1899, ont été nommés membres du jury de l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg.

MM.

Wuirion, ancien inspecteur général du jardin zoologique du bois de Boulogne, à Neuilly-sur-Seine;

Couvreux (Charles), propriétaire-éleveur à la Mancellière (Eure-et-Loir);

Scelle (Charles), président du syndicat des mandataires à la volaille et au gibier aux halles centrales;

Rougane de Chanteloup, propriétaire-éleveur, lauréat des concours régionaux agricoles à Paris.

Nécrologie.

Nous avons le vif regret d'annoncer la mort de M. Charles Brongniart, assistant de la chaire d'entomologie au Muséum d'histoire naturelle.

M. Charles Brongniart, petit-fils du célèbre botaniste, était âgé de quarante ans. Docteur ès sciences, il entra il y a treize ans au Muséum, où il entreprit de nombreux travaux sur les insectes.

A plusieurs reprises, il fut chargé, par le ministère de l'instruction publique, de missions scientifiques, notamment en Algérie, lorsque des invasions de criquets dévastèrent le pays.

Nous apprenons également avec beaucoup de peine la mort de M. Masson, directeur de l'école pratique d'agriculture de Clion (Indre).

Etablie depuis cinq ans dans le beau château féodal de l'Isle Savary, l'école de Clion avait été inaugurée en 1894 par M. Viger, ministre de l'agriculture. M. Masson avait aménagé cet établissement d'une manière très remarquable et le dirigeait avait une grande compétence.

La situation des récoltes.

Nous n'avons que de bonnes nouvelles à donner des blés en terre. Ils sont généralement beaux partout et laissent espérer en ce moment une récolte satisfaisante. Les pluies de la première quinzaine d'avril, bien qu'elles fussent plus froides qu'on ne l'eût souhaité, leur ont été profitables. Ce que l'on désire maintenant, c'est une température plus douce, sans giboulées, qui permette de terminer les semailles du printemps. Les semis de betteraves surtout sont en retard, beaucoup de cultivateurs ayant mieux aimé les ajourner que de répandre les graines dans un sol que le soleil n'avait pas encore suffisamment échauffé.

Si les céréales ont bonne apparence, il n'en est pas tout à fait de même de la vigne : la gelée du 26 et du 27 mars qui a fait beaucoup de mal dans l'Aude, l'Hérault, le Gard, a également touché les vignobles du Bordelais; celle du 12 au 13 avril a été particulièrement néfaste dans les vignobles du Beaujolais, du Mâconnais et de la vallée du Rhône ; en certains endroits le thermomètre est descendu à 4 ou 5 degrés au dessous de zéro et, comme toujours, ce sont les vignes de plaine qui ont le plus souffert, et qui auraient eu, dit-on, un quart à un tiers de leurs bourgeons détruits.

A. DE CÉRIS.

EUGÈNE MARIE

A quelques semaines d'intervalle, le *Journal d'Agriculture pratique* vient de perdre le doyen et l'un de ses plus anciens collaborateurs : Naudin et Eug. Marie.

Tous deux, pendant plus d'un demi-siècle, ont honoré par une collaboration ininterrompue la rédaction du journal : tous deux ont été enlevés en pleine vigueur intellectuelle, Naudin à quatre-vingt-quatre ans, E. Marie à quatre-vingts ans, sans que l'âge ait rien fait perdre à leur esprit des qualités si appréciées par nos lecteurs.

Eugène-François-Auguste Marie naquit à Paris le 5 octobre 1819. Son père, originaire de l'Yonne, arrière petit-fils d'un lieutenant-général du baillage d'Auxerre, inhumé dans la cathédrale de cette ville, était venu se fixer à Paris. Entré jeune dans l'administration, il était chef de bureau au ministère de la guerre au moment de la naissance de son fils Eugène. Notre collaborateur était le dernier né de trois fils : ses deux frères, plus âgés que lui de dix à douze ans, avaient passé par l'école de Saint-Cyr.

Eugène Marie, élève interne au Collège Henry IV, fit de brillantes études et remporta des prix au concours général. Parmi ses condisciples, se trouvaient le prince de Joinville et le duc d'Aumale qui l'ont constamment honoré de leur amitié.

Au sortir du lycée, Marie fut reçu en 1838 à l'école d'agriculture de Grignon, où il lia de solides amitiés qui lui sont restées fidèles jusqu'à la fin : il fut le condisciple de Lecouteux, de Hardy et de Heuzé (1).

Le 1er novembre 1847, il entra en qualité de rédacteur au ministère du commerce (division de l'agriculture) et s'y fit bientôt remarquer par ses aptitudes spéciales. Promu sous-chef de bureau (division des haras et de l'enseignement agricole) le 19 mai 1848, il devint en 1864, chef de bureau à la direction du commerce extérieur qu'il ne devait plus quitter et dont il fut successivement le sous-directeur (1868), le directeur-adjoint (1874), enfin le directeur (1879), fonction qu'il a remplie jusqu'au mois de février 1891, époque où il fut admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la retraite et nommé directeur honoraire. Chevalier de la Légion d'honneur en 1868, officier en 1875, Marie fut promu le 12 juillet 1880 au grade de commandeur en récompense de services éminents rendus dans les délicates négociations que comportaient ses fonctions.

Lorsque fut agitée la question du renouvellement des traités de commerce avec l'Angleterre, il reçut la mission d'accompagner à Londres M. Amé, directeur général des douanes ; il y passa les mois de mai, juin et juillet.

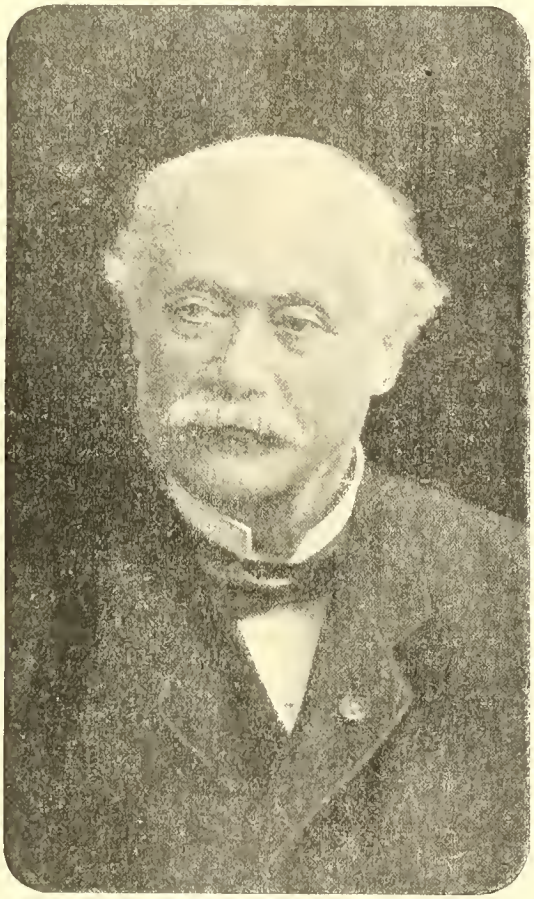
En 1888, il fut chargé conjointement avec M. Teisserenc de Bort d'une mission en Italie, également en vue du renouvellement du traité de commerce avec le pays.

E. Marie appartenait à la Société nationale d'agriculture de France depuis 1869. Membre du comité consultatif des arts et manufactures et du Conseil supérieur du commerce et de l'industrie, Marie apportait dans les commissions dont il faisait partie une sûreté de jugement jointe à une droiture et une fermeté de conviction qui commandaient le respect. Ceux qui ne partageaient pas son opinion sur certaines questions doctrinales rendaient toujours hommage à sa sincérité, à sa haute compétence et aux charmantes qualités de cœur et d'esprit qui faisaient de lui l'ami le plus sûr, l'adversaire le plus aimable. Pendant sa longue carrière, il s'est constamment montré le défenseur des idées libérales en matière d'échanges et de commerce international ; il parlait toujours avec regret de l'échec des négociations en vue du renouvellement des traités de commerce auxquelles il avait pris une part si active.

C'est en 1843, ainsi que je le rappelais il y a quelques jours sur sa tombe, que Marie fit son entrée au *Journal d'Agriculture pratique*. Fondé en 1837, par Alexandre Bixio, le journal portait en sous-titre la rubrique : « 2e série de la Maison rustique du XIXe siècle ». Ce re-

(1) M. Heuzé a rappelé en termes émus, dans la séance de la Société nationale d'agriculture de France du 12 avril, les principales phases de la carrière de notre regretté collaborateur.

cueil, pour la rédaction duquel A. Bixio avait groupé autour de lui tout ce que l'agronomie et la pratique agricole comptaient d'hommes éminents, a rendu d'immenses services à l'agriculture : son fondateur fut donc très heureusement inspiré, le jour où, cette encyclopédie agricole étant achevée, il décida de lui donner une continuation sous la forme d'une publication mensuelle. C'est à collaborer au *Journal d'agriculture pratique*, avec les auteurs éminents de la *Maison rustique* qu'Alexandre Bixio, si bon appréciateur des hommes, convia quelques jeunes gens : Marie, Lecouteux, Naudin, Heuzé, Hardy, etc., dont il avait pressenti la valeur. La faveur avec laquelle le monde agricole a accueilli les articles de cette jeune phalange d'écrivains, faveur qui ne leur a jamais fait défaut, a justifié



EUGÈNE MARIE

5 octobre 1819. — 8 avril 1899.

pleinement le choix heureux du fondateur de notre journal.

Le premier article de Marie parut au mois de mai 1843 : c'était une *Chronique agricole* du mois d'avril, que je viens de relire avec un vif intérêt. Marie, qui avait 24 ans à peine, s'y montre dès le début de sa carrière de journaliste ce qu'il sera toute sa vie : le défenseur ardent des mesures libérales, le partisan de l'initiative privée, l'ennemi de l'arbitraire gouvernemental, le lutteur au nom de la justice contre les exagérations d'esprits autoritaires et absolus, de si haut qu'elles vinssent. Qu'on en juge par quelques citations empruntées au premier article sorti de la plume du jeune agronome. Il ne s'agissait de rien moins en 1843 que de tuer, à peine née, l'industrie de la sucrerie indigène et de la supprimer par ordonnance royale

au profit des sucres coloniaux. Ce projet révolte le bon sens et l'équité de Marie. « Aux mauvaises causes, dit-il, appartiennent les moyens extrêmes, aussi ne nous sommes-nous pas beaucoup effrayés de voir les défenseurs exagérés des colonies réclamer à cor et à cri la suppression du sucre indigène. Nous ne voulons, nous, la suppression de personne, pas même avec indemnité, parce que si la suppression est injuste, l'indemnité est une porte ouverte à tous les abus. Il faut, autant que possible, laisser vivre tout le monde et surtout se garder de prodiguer à ses adversaires des plaisanteries de mauvais goût.

«...M. Charles Dupin est le plus ardent provocateur de cette guerre sainte, le fauteur de cette lutte d'extermination : il accumule chiffres sur chiffres pour écraser la malheureuse betterave. Additions, soustractions, règles de trois, rien ne lui coûte pour arriver à son but et, en définitive, il ne prouve rien, si ce n'est que la France produit plus de vin que de sucre. » Cette forme de discussion, doucement ironique, mais toujours courtoise, on la retrouve fréquemment sous la plume de Marie.

Dans la même chronique, il s'élève avec non moins d'énergie contre une proposition de loi que la Chambre des députés vient de prendre en considération, en vue d'apporter un remède à la falsification du vin. Le projet consiste à défendre à toutes personnes faisant le commerce du vin, d'avoir en magasin, dans leurs caves, celliers et autres parties de leur domicile, des cidres, des bières, poirés, sirops, mélasses, bois de teinture, etc.

Marie n'a pas de peine à montrer que le vote d'une semblable interdiction ne conduirait à rien moins qu'à la suppression du commerce de détail et à un bouleversement dans le débit des liquides. Peu de personnes, aujourd'hui, savent sans doute, qu'il y a cinquante-six ans, l'on agitait déjà la question de l'application de l'alcool à l'éclairage. Les viticulteurs, par l'organe de M. Mauguin, demandaient aux Chambres, en 1843, de rendre à l'industrie des vins la plénitude d'une faveur dont elle avait joui autrefois : affranchissement de tout droit sur les eaux-de-vie et les esprits dénaturés et rendus impropres à la consommation ; on peut relire aujourd'hui avec profit l'intéressante discussion à laquelle Marie soumet cette question dans sa première chronique.

Le nombre considérable et l'extrême variété des articles que Marie a publiés dans l'espace de cinquante-six ans, ne me permet pas même une énumération des sujets qu'il a traités toujours avec autant de compétence et de clarté que de vrai libéralisme et de bon sens. Chroniques françaises et étrangères, revues bibliographiques, où la franchise ne le cède jamais à la courtoisie, questions économiques ; en un mot, les divers sujets d'intérêt général sont abordés par lui avec le sentiment juste qui marque tous ses écrits.

Que dirai-je maintenant de la vie privée et des relations de cet homme de bien, si profondément bon et si aimable à la fois ? Peu de chose, car cette longue existence a été partagée entièrement entre le travail et les joies de la famille, sans qu'aucun incident notable en marque les différentes étapes. Marié à vingt-huit ans à une femme qu'il adorait, c'est à la vie intime du foyer que Marie a demandé un bonheur qui pendant vingt ans fut sans mélange. La mort de Mme Marie, qui lui avait donné trois enfants, fut le premier et, pour ainsi dire, l'unique grand chagrin de sa vie. Resté veuf à quarante-sept ans, il demeura jusqu'à son dernier jour fidèle à la mémoire de sa femme et se consacra entièrement à ses enfants. Sa fille aînée renonça au mariage pour vivre avec son père dont la vieillesse a été entourée des soins les plus tendres.

E. Marie s'est éteint le 8 avril. « Il est mort heureux, m'écrivait son gendre chez lequel il vivait, parce qu'il avait près de lui tous ses enfants ; il ne s'est pas vu mourir et n'a pas cru à la gravité de son mal. Sa mort a été aussi calme que sa vie ; il s'est éteint sans souffrances et chacun de nous pourrait souhaiter une aussi douce fin. »

J'ajouterai que chacun aussi peut souhaiter de laisser, à ceux qui l'ont connu, le souvenir que nous garderons pieusement de la bonté, de l'esprit charmant, de la largeur d'idées que l'âge n'avait en rien atténué chez notre collaborateur.

L. Grandeau.

LE PROJET DE LOI DARBOT

Un précédent article (*Journal d'Agriculture pratique*, n° 15, 13 avril courant) a démontré les conséquences déplorables qu'aurait, si elle était maintenue telle qu'elle est, la première partie du paragraphe 4 du projet de loi de M. Darbot, tendant à modifier la loi sur la police sanitaire des animaux.

Au point de vue sanitaire, ce serait la propagation de la tuberculose bovine, puisqu'au lieu de reistreindre la circulation du bétail atteint de cette maladie, la loi, ainsi conçue, l'augmenterait, en fournissant au propriétaire d'animaux suspects le moyen pour lui de se défaire de ces animaux par leur vente à un intermédiaire, d'en toucher le prix intégral sans aucune garantie ultérieure de sa part, et de s'affranchir ainsi de la déclaration prescrite par la loi de 1881. Au point de vue commercial, ce serait, à courte échéance, l'élimination pure et simple du marchand de bestiaux proprement dit.

Samedi dernier, 22 courant, celui qui écrit les précédentes lignes, accompagné du président de la chambre syndicale des commissionnaires en bestiaux de Paris et du secrétaire du syndicat de la boucherie en gros, a eu l'honneur de développer cette question auprès de M. Viger, ministre de l'agriculture, qui l'a écouté avec la bienveillance et l'attention d'un homme ayant à cœur, comme on sait, le bien et la prospérité de notre agriculture et de notre élevage.

L'exposé fait, les considérants ci-après, suivis d'un projet d'amendement, ont été déposés entre les mains de M. le ministre :

Projet d'amendement à la proposition de loi de M. Darbot, modifiant et complétant la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux.

Considérant qu'en refusant, pour défaut de déclaration préalable, conformément à l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881, le droit à l'action récursoire contre le propriétaire antérieur, à l'intermédiaire qui aura, de bonne foi, acheté et revendu un animal reconnu ultérieurement tuberculeux et saisi, la loi, telle que la propose M. Darbot, va contre la pensée de son auteur et surtout contre l'esprit de la loi de 1881 en ce qui touche la déclaration ;

Qu'en effet, alors que la loi de 1881, en édictant des pénalités contre celui qui se soustraira à ses prescriptions, pousse le propriétaire d'un animal tuberculeux ou soupçonné de l'être à en faire la déclaration aux autorités de sa commune ; que, dans le même esprit, la loi de finances de 1898 accorde une indemnité au propriétaire d'un animal abattu et saisi à la suite de la déclaration ;

Que, dans ces conditions, le propriétaire a tout intérêt à se soumettre à cette mesure plutôt que de vendre son animal, auquel cas il serait déchu du droit à toute indemnité et s'exposerait à perdre la valeur de cet animal, étant tenu, en cas de saisie pour cause de tuberculose, au remboursement du prix de vente vis-à-vis de l'acheteur ;

La proposition de loi de M. Darbot, en mettant ledit propriétaire à l'abri de tout recours de la part d'un acheteur intermédiaire, l'engage au contraire à s'affranchir de la déclaration prescrite et à se défaire de tout animal qu'il soupçonnera atteint de tuberculose, puisque, de cette façon, il en touchera le prix intégral et sera débarrassé de tout ennui ;

Que par conséquent cette proposition, loin de restreindre la circulation des animaux tuberculeux, va au contraire l'augmenter dans une notable proportion et multiplier ainsi les foyers de contagion ;

Que dans le cas ci-dessus prévu, elle favorise le délinquant et consacre une injustice à l'égard de l'acheteur de bonne foi ;

Qu'elle portera au commerce de bestiaux un coup fatal en plaçant le marchand proprement dit dans une situation pleine de dangers ; qu'elle entraînera la disparition de celui-ci et par suite la désertion de nos foires ; qu'elle privera dès lors l'agriculteur, éleveur ou engraisseur, de l'intermédiaire dont il a souvent besoin, soit pour l'écoulement de son bétail gras, soit pour se procurer des animaux de trait ou d'élevage ;

Mais considérant d'autre part, qu'il y a un intérêt supérieur à empêcher tout trafic sur les animaux tuberculeux ;

Que, dans l'état actuel des choses, la circonspection ne s'impose pas au marchand, par la raison qu'il a plein et entier recours contre le vendeur, lorsqu'un animal, dont il s'est rendu acquéreur, vient à être saisi ;

Considérant que, s'il ne faut pas que le propriétaire d'un animal tuberculeux ou soupçonné de l'être ait intérêt à se défaire de cet animal par la vente à un intermédiaire ; il ne faut pas non plus que l'intermédiaire, dans un but de lucre, soit tenté de l'acheter ;

Il est proposé d'amender ainsi qu'il suit le paragraphe 4 de la proposition de loi de M. Darbot :

« Toutefois, en ce qui concerne la tuberculose, l'action formée par l'acheteur ne sera recevable pour l'intégralité du prix d'achat ou du montant de la saisie qu'autant que cet acheteur aura fait, au préalable, la déclaration prescrite par l'article 31 du code rural (livre III, section II); en l'absence de cette déclaration, l'action ne sera recevable que pour les trois quarts du prix d'achat, s'il n'y a qu'un acheteur, pour les deux tiers, s'il y a deux acheteurs successifs, — chacun des deux acheteurs supportant la perte de la moitié du complément, — pour la moitié seulement, s'il y en a trois ou plus, l'autre moitié restant, par parts égales, à la charge desdits acheteurs quel qu'en soit le nombre. S'il s'agit d'un animal abattu pour la boucherie, etc., etc.

M. le Ministre a paru redouter quelque peu tout d'abord la complication de la solution proposée. Elle ne répondait pas, d'autre part, pensait-il, à son désir très louable et qui dénote sa sollicitude pour le petit agriculteur de mettre fin, dans la mesure du possible, à ces actions récursoires d'un acheteur à l'autre, remontant jusqu'au vendeur initial avec une kyrielle de frais souvent épouvantable.

Cette complication n'est qu'apparente, et quant aux actions récursoires, la proposition ci-dessus y pare en en faisant disparaître l'objet. Le bétail tuberculeux ou soupçonné de l'être est poussé hors du commerce. Tous ceux, en effet, qui trafiqueraient sur ce bétail y perdraient un peu de leurs deniers. On comme personne ne fait du commerce pour perdre, il n'y aurait pas de transactions sur le bétail tuberculeux et, partant, pas de procès. Le mal serait coupé dans sa racine.

ROLLIN,
De la Maison E. Paquin et Cie, commissionnaire en bestiaux.
188, rue d'Allemagne, Paris.

Paris, le 23 avril 1899.

LE COLZA D'HIVER ET LE COLZA DE PRINTEMPS

Réponse au n° 13733 (Belgique).

Vous avez semé l'an dernier, au mois de mai, du colza, mais la plupart des pieds n'ont pas fleuri et ne sont pas arrivés à maturité. En présence de ces faits, vous vous êtes demandé à quelles races ces plantes oléagineuses pouvaient appartenir.

Les plantes que vous nous avez adressées ne permettent pas de résoudre cette question. Le *colza d'hiver* et le *colza de printemps* ont les mêmes caractères, à cette exception que les plantes de cette dernière oléagineuse sont moins développées, moins vigoureuses et qu'elles produisent des graines qui sont un peu plus petites.

Le colza de mars est simplement une race qui se distingue du colza d'hiver par sa *précocité*. C'est pourquoi on le sème en mars ou avril avec l'espérance de le voir arriver à maturité vingt à trente jours après le colza semé à la fin de l'été de l'année précédente.

L'état stationnaire du colza que vous avez semé, l'an dernier au printemps, permet de croire qu'il appartenait à la race d'automne très tardive qui est connue sous le nom de *colza de Hambourg*. J'ajouterai que les pieds provenant de semis n'ont pas dû être favorisés par la température estivale qui n'a pas été très favorable à la végétation des crucifères.

Le colza de mars, n'ayant pour lui comme avantage spécial que sa *précocité*, doit être acheté de confiance. Il en est de même de la *navette d'été*, du *lin d'hiver*, du *chanvre de Piémont*, etc., qui n'ont aucun caractère distinctif et qui ressemblent presque complètement à la *navette d'hiver*, au *lin de printemps* et au *chanvre ordinaire*.

En résumé, d'après les faits que vous avez observés, il semble que le colza que vous avez semé au mois de mai, il y a un an, et qui n'a pas fleuri, ne devait pas provenir d'un *colza de printemps*.

GUSTAVE HEUZÉ.

HYGIÈNE DES ANIMAUX DOMESTIQUES

La litière de tourbe et ses avantages. — On sait que, depuis plusieurs années déjà, la tourbe a été substituée comme litière à la paille dans un grand nombre d'écuries. Comme toute innovation, celle-ci a rencontré quelques résistances. Un des reproches que l'on a faits à la litière de tourbe, c'était d'être sensiblement plus froide que la litière de paille. Cependant, des expériences faites aux écuries de la

Compagnie du chemin de fer de Lyon et dans plusieurs régiments, avaient démontré que les températures relevées avaient toujours été supérieures avec la tourbe. Mais il n'est pires sourds que ceux qui ne veulent pas entendre. Les mêmes reproches s'étant reproduits, M. Lavalard résolut de soumettre la question à un nouvel examen, et il institua dans les écuries de la Compagnie des omnibus des constatations de température faites par M. Mouilleron. C'est le résultat de ces recherches qu'il vient de présenter à la Société centrale de médecine vétérinaire.

On a comparé deux écuries, construites de la même façon, et comprenant chacune 24 chevaux; dans l'une, chaque jour le fumier était retiré et remplacé par de la paille fraîche; dans l'autre, où on employait la tourbe, la litière n'était pas relevée ; les parties humides seules étaient relevées et remplacées par de la tourbe fraîche.

D'après les chiffres recueillis pendant les mois de novembre et de décembre 1898, on constate que la température est toujours plus élevée avec les litières de tourbe. Tandis que la température de la litière de paille reste aux alentours de 15 degrés et ne dépasse jamais 19 (parfois même tombant à 9 ou 10 degrés), celle de la litière de tourbe n'est jamais inférieure à 19, se maintient vers 25, et atteint souvent 28 degrés.

Ainsi, non seulement les animaux sont mieux couchés, plus faciles à panser, mais encore la chaleur est plus grande, et c'est assurément grâce à elle qu'on a obtenu d'aussi bons résultats en cessant de tondre les chevaux. Les chevaux de la Compagnie des Omnibus n'ont pas eu cet hiver le poil bien long; on n'a été obligé d'en tondre qu'*un seul* sur les 17,000 qui constituent les effectifs de la Compagnie.

La tourbe a encore un autre avantage. Elle absorbe complètement les gaz et les liquides, au point qu'on peut constater une très grande différence entre l'atmosphère des écuries à paille et des écuries à tourbe. On ne peut pénétrer dans les premières sans emporter avec soi, dans ses vêtements, dans ses cheveux, dans sa barbe, des odeurs ammoniacales très désagréables. Au contraire, dans les secondes, on ne constate aucune odeur, on ne découvre aucun liquide ni dans les rigoles ni sur le sol.

Grâce à cette absorption si complète des liquides, le fumier de tourbe est un engrais de premier ordre, qui contient neuf à dix fois plus de purin que le fumier de paille. Les cultivateurs, d'abord réfractaires à cet engrais nouveau, s'y sont ralliés en constatant sa valeur, et ils ont réservé la paille pour la nourriture des animaux.

M. Lavalard invoque alors le témoignage de notre éminent rédacteur en chef, M. Grandeau, et il rappelle l'article paru dans le numéro du 2 février du *Journal d'Agriculture pratique*. Dans cet article, on s'en souvient, M. Grandeau, après avoir mis en lumière les expériences bactériologiques de M. le professeur Stutzer, démontrant que les bactéries dénitrifiantes ne vivent pas dans la tourbe, ajoute : « La tourbe protège le fumier contre les pertes d'azote, en annihilant le rôle des bactéries dénitrifiantes. La tourbe augmente dans une proportion notable la valeur fertilisante du fumier... Ainsi s'explique la faveur dont jouissent, près des cultivateurs des environs de Paris, les fumiers des grandes compagnies industrielles de traction dont les chevaux sont litiérés avec la tourbe. »

Enfin, au point de vue des animaux, la litière de tourbe, en absorbant leur urine, leur offre un coucher sec. Peut-être est-ce cette absorption qui a fait croire au prétendu refroidissement dont on s'est plaint, et dont les observations thermométriques ont démontré le néant absolu.

*
* *

Empoisonnement de bêtes bovines par des tourteaux de colza. — Un grand fermier, manquant à l'improviste de tourteaux de colza, s'adressa à un petit débitant, qui lui en fournit une certaine quantité. Quatre tourteaux furent partagés entre huit vaches. Quelques heures après, elles étaient toutes malades et atteintes de coliques violentes. La plupart guérirent au bout de quelques heures; mais deux d'entre elles succombèrent au bout de dix-huit à vingt-quatre heures. M. Schurinck (l'auteur de cette observation, rapportée dans les *Annales vétérinaires belges*), soupçonna les tourteaux

de colza, parce que les vaches qui en avaient mangé avaient été seules malades. L'une d'elles, qui en avait mangé très peu, avait été légèrement malade, tandis que sa voisine, qui avait mangé à peu près toute la part de la première en outre de la sienne, avait payé par la mort sa gloutonnerie.

A l'autopsie, on trouva les lésions d'une entérite hémorrhagique intense : épithélium soulevé et se détachant facilement, contenu intestinal très mou et mélangé de sang dont la quantité était d'autant plus grande que l'on se rapprochait du rectum.

M. Schurinck préleva un échantillon du tourteau suspect et le comparа avec un autre tourteau qu'il savait composé uniquement de colza. Mélangé avec de l'eau tiède, le premier donna lieu immédiatement à un dégagement d'essence de moutarde, tandis que le second n'en fournit point. La même opération, pratiquée avec de l'eau froide, donna au bout de douze heures une forte odeur de moutarde pour le premier tourteau, tandis que le second n'en présenta pas la moindre trace. Le tourteau incriminé devait donc contenir une forte quantité de graine de moutarde.

Cette simple expérience, pratiquée pour les tourteaux suspects, permettra de reconnaître immédiatement leur danger.

*
* *

Gangrènes multiples chez une vache par l'usage du seigle ergoté. — L'ergotisme gangréneux, assez fréquent autrefois chez les populations humaines ou animales, est devenu fort rare aujourd'hui. A ce titre, on lira avec intérêt l'observation suivante, que M. Robin, vétérinaire à Ligueil, vient de publier dans le *Recueil de médecine vétérinaire*.

Un fermier a sa vache malade. Le vétérinaire diagnostique une gastro-entérite et institue un traitement en conséquence. Le traitement ne donne aucun résultat, et l'on renonce aux soins de l'homme de l'art.

En revanche, on s'adresse à un empirique, qui prescrit de faire absorber à la vache de la farine de seigle à haute dose. On administre alors à la bête 10 à 12 litres de farine de seigle par jour sous forme d'eau blanche. On y ajoute d'ailleurs la ration ordinaire de choux et de betteraves cuites.

Environ quarante jours après le début de ce genre d'alimentation, la vache commença à présenter les premiers symptômes de gangrène des extrémités. On s'aperçut que le poil des oreilles tombait ; puis les oreilles devinrent sèches et se racornirent ; il en fut de même du bout du nez. Bientôt ces organes se détachèrent et tombèrent en laissant des plaies qui se cicatrisèrent lentement. La queue subit les mêmes dommages : plus de la moitié tomba. Enfin, les membres antérieur droit et postérieur gauche perdirent leur poil jusqu'au niveau de l'articulation des premières phalanges ; les extrémités devinrent noires, froides, diminuèrent de volume, et leur chute se produisit au bout de quelques semaines.

En raison de l'alimentation à laquelle la bête avait été soumise, le vétérinaire pensa que les accidents qu'elle présentait pouvaient être dus à de l'ergotisme. Il demanda si l'on avait encore du seigle semblable à celui qui avait été administré. L'échantillon représenté contenait de nombreux ergots. Le corps du délit était bien là.

La bête n'était plus bonne qu'à tuer ; d'une maigreur extrême, elle n'avait plus que la peau sur les os. Malgré l'arrêt de mort prononcé par le vétérinaire, le propriétaire voulut encore attendre, et ce n'est que deux mois plus tard qu'il la livra au boucher. On se demande avec effroi ce que put être cette viande soi-disant de boucherie.

*
* *

Allaitement d'un agneau par une chienne. — Tout le monde sait que les femelles qui viennent de mettre bas adoptent parfois et allaitent, comme leurs propres petits, des animaux d'une espèce différente, dont les représentants adultes peuvent même être en hostilité naturelle avec la mère nourrice. On a utilisé cette remarque pour donner, dans certains cas, une nourrice d'espèce différente à un jeune mammifère orphelin.

C'est un exemple de ce genre que vient de rapporter M. Lucet, de Courtenay, dans son *Carnet de notes d'un praticien*, publié par le *Recueil de médecine vétérinaire*.

Un des clients de M. Lucet avait une

chienne courante, *Ravaude*, qui mit bas au printemps dernier, et à qui l'on supprima ses chiens. Qu'allait-elle faire de son lait ?

D'autre part, le même cultivateur avait un agneau nouveau-né, dont la mère était morte des suites de la mise-bas. Comment lui donner du lait ?

La solution se présentait d'elle-même. Il suffisait de rapprocher l'offre et la demande. En peu de jours, l'agneau et la chienne, le nourrisson et la nourrice, furent habitués ensemble et firent bon ménage.

La façon dont M. Lucet raconte le fait tel qui l'a observé est intéressante et mérite d'être rapportée. « Appelé, dit-il, chez ce cultivateur, pour voir un cheval atteint de lymphangite d'un membre postérieur, après ma visite, je devisais de choses et d'autres avec mon client, dans sa cour et près des portes de sa bergerie, quand mon attention fut attirée par sa chienne *Ravaude* faisant la navette en gambadant entre nous et cette bergerie. Joyeuse, caressante, jappant, elle semblait demander quelque chose. En même temps, de la bergerie et près de la porte, partaient des bêlements d'agneau. Intrigué de ce manège, je demandai ce dont il s'agissait.

— Vous allez voir, me fut-il répondu.

La porte de la bergerie ayant été ouverte, il en sortit un petit agneau âgé de trois semaines environ, qui, joyeux, bêlant et frétillant de la queue, se précipita vers *Ravaude* et immédiatement chercha à téter. Tout en caressant son nourrisson, *Ravaude* se laissait déjà faire quand son maître lui dit : « Allons, va à la maison, sur ton tapis. » Sans se faire prier, la chienne se dirige vers l'endroit indiqué, suivie de l'agneau sautillant et gai, et du vétérinaire très intéressé par ce spectacle.

Arrivée dans la salle commune de la ferme, auprès de la cheminée, *Ravaude* se couche sur un vieux paillasson; l'agneau s'agenouille, s'empare d'un des mamelons de la chienne; et, donnant des coups de tête et frétillant de la queue, il se met à téter de bon appétit. Au bout de quelques instants, il quitte ce mamelon, en prend un autre, puis un autre encore, se couche à son tour, et, toujours content et donnant des coups de tête, visite ainsi successivement toutes les mamelles de la chienne, qui se laisse faire. La tétée finie, l'agneau reste couché dans les pattes de *Ravaude*, qui alors le lèche et le débarbouille.

Tel est, dit M. Lucet en terminant, le fait dont j'ai été témoin et qui mérite bien, je crois, les honneurs de la publicité. »

Assurément!

Dr Hector George.

PARTIE OFFICIELLE

Décret portant délimitation du territoire phylloxéré.

Le Président de la République française,

Sur le rapport du ministre de l'agriculture,

Vu les lois des 15 juillet 1878, 2 août 1879 et 3 août 1891 ; — Vu la carte dressée conformément à l'article 2, paragraphe 2, de la loi du 15 juillet 1878-2 août 1879 ; — Vu le décret du 15 mai 1882, rendant exécutoires en France les dispositions de la convention de Berne.

Décrète :

Art. 1er. — Sont déclarés phylloxérés les arrondissements, cantons et communes dont les noms suivent :

Ain. — Bourg, Beltey, Gex, Nantua, Trévoux.

Aisne. — Château-Thierry.

Allier. — Moulins, Gannat, la Palisse, Montluçon.

Alpes (Hautes-). — Gap, Briançon, Embrun.

Alpes (Basses-). — Digne, Barcelonnette, Castellane, Forcalquier, Sisteron.

Alpes-Maritimes. — Nice, Grasse, Puget-Théniers.

Ardèche. — Privas, Largentière, Tournon.

Ariège. — Foix, Pamiers, Saint-Girons.

Aube. — Troyes, Arcis-sur-Aube, Bar-sur-Aube, Nogent-sur-Seine, Bar-sur-Seine.

Aude. — Carcassonne, Castelnaudary, Limoux, Narbonne.

Aveyron. — Rodez, Espalion, Millau, Saint-Affrique, Villefranche-de-Rouergue.

Bouches-du-Rhône. — Marseille, Aix Arles.

Cantal. — Aurillac, Mauriac, Murat, Saint-Flour.

Charente. — Angoulême, Barbezieux, Cognac, Confolens, Ruffec.

Charente-Inférieure. — La Rochelle,

Saint-Jean d'Angély, Jonzac, Marennes, Rochefort, Saintes, Oléron (île d'), Ré (île de).

Cher. — Bourges, Saint-Amand-Mont-Rond, Sancerre.

Corrèze. — Tulle, Brive.

Corse. — Ajaccio, Bastia, Calvi, Corte, Sartène.

Côte-d'Or. — Dijon, Beaune, Châtillon-sur-Seine, Semur.

Dordogne. — Périgueux, Bergerac, Nontron, Ribérac, Sarlat.

Doubs. — Besançon, Baume-les-Dames, Pontarlier, Montbéliard.

Drôme. — Valence, Die, Montélimar, Nyons.

Eure. — Les Andelys.

Eure-et-Loir. — Chartres, Châteaudun, Dreux, Nogent-le-Rotrou.

Gard. — Nîmes, Alais, Uzès, le Vigan.

Garonne (Haute-). — Toulouse, Muret, Saint-Gaudens, Villefranche-de-Lauraguais.

Gers. — Auch, Condom, Lectoure, Lombez, Mirande.

Gironde. — Bordeaux, Bazas, Blaye, Lesparre, Libourne, la Réole.

Hérault. — Montpellier, Béziers, Lodève, Saint-Pons.

Indre. — Châteauroux, Issoudun, le Blanc, la Châtre.

Indre-et-Loire. — Tours, Chinon, Loches.

Isère. — Grenoble, Saint-Marcellin, la Tour-du-Pin, Vienne.

Jura. — Lons-le-Saunier, Dôle, Poligny, Saint-Claude.

Landes. — Mont-de-Marsan, Dax, Saint-Sever.

Loir-et-Cher. — Blois, Romorantin, Vendôme.

Loire. — Saint-Etienne, Roanne, Montbrison.

Loire (Haute-). — Le Puy, Brioude, Yssingeaux.

Loire-Inférieure. — Nantes, Ancenis, Châteaubriant, Paimbœuf, Saint-Nazaire.

Loiret. — Orléans, Gien, Montargis, Pithiviers.

Lot. — Cahors, Figeac, Gourdon.

Lot-et-Garonne. — Agen, Marmande, Nérac, Villeneuve-sur-Lot.

Lozère. — Mende, Florac, Marvéjols.

Maine-et-Loire. — Angers, Baugé, Cholet, Saumur, Segré.

Marne. — Épernay* (1), canton de Vertus* (arrondissement de Châlons-sur-Marne); canton d'Ay* de Beine* de Ville-en-Tardenois* et de Verzy, commune de Vaudières*, canton de Châtillon-sur-Marne, commune de Taissy*, troisième canton de Reims (arrondissement de Reims).

Marne (Haute-). — Langres, canton de Chaumont* et de Châteauvillain*, commune d'Ormoy-les-Sexfontaines*, canton de Vignory (arrondissement de Chaumont), cantons de Joinville*, de Chevillon* et de Doulaincourt* (arrondissement de Vassy).

Mayenne. — Château-Gontier.

Meurthe-et-Moselle. — Nancy*, Lunéville*, Toul*.

Meuse. — Cantons de Bar-le-Duc*, de Ligny* et d'Ancerville* (arrondissement de Bar-le-Duc), cantons de Commercy*, de Saint-Mihiel* et de Vigneulles* (arrondissement de Commercy), canton de Fresnes-en-Woëvre* (arrondissement de Verdun.

Nièvre. — Nevers, Clamecy, Cosne, Château-Chinon.

Puy-de-Dôme. — Clermont-Ferrand, Ambert, Issoire, Riom, Thiers.

Pyrénées (Basses-). — Pau, Bayonne, cantons d'Arzacq*, d'Arthez*, de Navarrenx* et d'Orthez* (arrondissement d'Orthez; cantons de Saint-Palais*, d'Iholdy*, de Tardets* et de Mauléon* (arrondissement de Mauléon.

Pyrénées (Hautes-). — Tarbes, Bagnères-de-Bigorre.

Pyrénées-Orientales. — Perpignan, Céret, Prades.

Rhône. — Lyon, Villefranche.

Saône (Haute-). — Vesoul, Gray, Lure.

Saône-et-Loire. — Mâcon, Autun, Châlon-sur-Saône, Charolles, Louhans.

Sarthe. — Le Mans, La Flèche, Mamers, Saint-Calais.

Savoie. — Chambéry, Albertville, Moutiers, Saint-Jean-de-Maurienne.

Savoie (Haute-). — Annecy, Bonneville, Saint-Julien, Thonon.

Seine. — Paris, commune de Nanterre*, canton de Puteaux (arrondissement de Saint-Denis.

Seine-et-Marne. — Fontainebleau, Provins, canton de Melun nord, du Châtelet, de Brie-Comte-Robert, communes de Boissette, de Boissise-la-Bertrand, de Cély, de Saint-Germain-sur-Ecole*, canton de Melun sud (arrondissement de Melun), canton de Coulommiers (arrondissement dudit), commune de Thorigny*, canton de Lagny, commune de Couilly, canton de Crécy-en-Brie (arrondissement de Meaux).

Seine-et-Oise. — Corbeil, Etampes, canton de Limay* (arrondissement de Mantes).

Deux-Sèvres. — Niort, Bressuire, Melle, Parthenay.

Tarn. — Albi, Castres, Gaillac, Lavaur.

Tarn-et-Garonne. — Montauban, Castelsarrasin, Moissac.

Var. — Draguignan, Brignoles, Toulon.

Vaucluse. — Avignon, Apt, Carpentras, Orange.

Vendée. — La Roche-sur-Yon, Fontenay-le-Comte, les Sables-d'Olonne.

---

(1) Les territoires marqués d'un astérisque sont ceux dans lesquels il n'existe qu'un ou quelques points d'attaque.

Vienne. — Poitiers, Châtellerault, Civray, Loudun, Montmorillon.

Vienne (Haute). — Limoges, Bellac, Rochechouart, Saint-Yriex.

Vosges. — Canton de Lamarche*, arrondissement de Neufchâteau.

Yonne. — Auxerre, Avallon, Joigny, Sens, Tonnerre.

Art. 2. — Les préfets de tous les départements adresseront au ministère de l'agriculture, avant le 1er octobre de chaque année, une carte indiquant les progrès du phylloxera et destinée à l'établissement de la carte phylloxérique de France, conformément aux prescriptions de l'article 2 de la loi du 15 juillet 1878.

Art. 3. — La carte générale susvisée sera datée à chaque renouvellement prescrit par la loi et sera tirée à un nombre d'exemplaires suffisant pour qu'il en soit distribué dans tous les chefs-lieux de départements et d'arrondissements viticoles, suivant les besoins du service.

Art. 4. — Le décret du 18 décembre 1897, relatif à la délimitation des territoires phylloxérés, est et demeure rapporté.

Art. 5. — Le ministre de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent décret.

Fait à Paris, le 31 mars 1899.

EMILE LOUBET.

Par le Président de la République :
Le ministre de l'agriculture,
VIGER.

Liste des départements, arrondissements, cantons et communes dans lesquels est autorisée l'introduction des plants de vignes de toutes provenances (Exécution des lois des 15 juillet 1878, 2 août 1879 et 3 août 1891).

Ain. — Tout le département.

Allier. — Arrondissement de Montluçon entier; arrondissement de Moulins, cantons de Moulins et de Souvigny entiers; canton du Moutet, commune de Châtel-de-Neuvre; canton de Lurcy-Lévy, commune de Château-sur-Allier; arrondissement de la Palisse, canton du Donjon, entier.

Alpes (Basses-). — Tout le département.

Alpes (Hautes-). — Tout le département.

Alpes-Maritimes. — Arrondissement de Grasse entier. — Arrondissement de Nice : cantons de Nice, de Contes, de l'Escarène, de Levens et de Villefranche entiers; canton de Menton, commune de Cabbe-Roquebrune. — Arrondissement de Puget-Théniers, canton de Rosquestéron entier.

Ardèche. — Tout le département.

Ariège. — Tout le département.

Aube. — Arrondissements de Troyes et de Bar-sur-Seine entiers. — Arrondissement de Bar-sur-Aube, canton de Bar-sur-Aube, communes de Bar-sur-Aube, d'Ailleville et de Champignol; canton de Vendeuvre-sur-Barse : commune d'Argançon. — Arrondissement de Nogent-sur-Seine; canton de Nogent-sur-Seine; communes de la Louptière-Thénard, de Mâcon, du Mériot et de Plessis-Gâtebled.

Aude. — Tout le département.

Aveyron. — Tout le département.

Bouches-du-Rhône. — Tout le département.

Cantal. — Tout le département.

Charente. — Tout le département.

Charente-Inférieure. — Tout le département.

Cher. — Tout le département.

Corrèze. — Arrondissements de Tulle et de Brive entiers.

Corse. — Arrondissements d'Ajaccio, de Bastia, de Calvi et de Corte entiers. — Arrondissement de Sartène, à l'exception du canton de Sartène.

Côte-d'Or. — Tout le département.

Dordogne. — Tout le département.

Doubs. — Tout le département.

Drôme. — Tout le département.

Eure-et-Loir. — Tout le département.

Gard. — Tout le département.

Garonne (Haute-). — Tout le département.

Gers. — Tout le département.

Gironde. — Tout le département.

Hérault. — Tout le département.

Indre. — Tout le département.

Indre-et-Loire. — Tout le département.

Isère. — Tout le département.

Jura. — Arrondissements de Lons-le-Saunier, de Dôle et Poligny entiers.

Landes. — Arrondissement de Mont-de-Marsan; cantons de Gabarret et de Grenade entiers; cantons de Villeneuve-de-Marsan, commune du Bourdalat. — Arrondissement de Saint-Sever : canton de Geaune, canton de Mugron : communes de Larbey et de Saint-Aubin; canton de Saint-Sever : communes de Saint-Sever, d'Eyres-Moncube et de Montsoué.

Loir-et-Cher. — Tout le département.

Loire. — Tout le département.

Loire (Haute-). — Tout le département.

Loire-Inférieure. — Arrondissements de Nantes, d'Ancenis et de Châteaubriant entiers. — Arrondissement de Paimbœuf, canton du Pellerin : communes du Pellerin, de la Montagne, de Saint-Jean-de-Boiseau, de Port-Saint-Père et de Sainte-Pazanne.

Loiret. — Tout le département.

Lot. — Tout le département.

Lot-et-Garonne. — Tout le département.

Lozère. — Tout le département.

Maine-et-Loire. — Tout le département.

Marne (Haute-). — Arrondissement de Chaumont, canton de Châteauvillain, commune de Créancey. — Arrondissement de Langres, canton du Prauthoy.

Nièvre. — Tout le département.
Puy-de-Dôme. — Tout le département.
Pyrénées (Basses-). — Arrondissement de Pau : cantons de Garlin, de Lembeye et de Montaner entiers ; canton de Morlaas : communes d'Abère, de Bernadets, de Lespourcy, de Saint-Armou, d'Escoubès, de Lombia, d'Anos et de Saint-Laurent-Bretagne ; canton de Thèze : communes de Claracq, de Garlède-Mondelat, de Lalonquette, de Lème, de Miossens-Lanusse, de Navailles-Angos et de Sévignacq.
Pyrénées (Hautes-). — Arrondissement de Tarbes entier.
Pyrénées-Orientales. — Tout le département.
Rhône. — Tout le département.
Saône (Haute-). — Tout le département.
Saône-et-Loire. — Tout le département.
Sarthe. — Tout le département.
Savoie. — Tout le département.
Savoie (Haute-). — Tout le département.
Seine. — Paris.
Seine-et-Marne. — Arrondissements de Fontainebleau et de Provins entiers. — Arrondissement de Melun : canton du Châtelet, communes de Echouboulains, Héricy, Machault et Valence-en-Brie ; canton de Melun : communes de Melun, Boissette, Boissise-la-Bertrand, le Mée et Nandy.
Seine-et-Oise. — Arrondissements de Corbeil et d'Etampes entiers.
Sèvres (Deux-). — Tout le département.
Tarn. — Tout le département.
Tarn-et-Garonne. — Tout le département.
Var. — Tout le département.
Vaucluse. — Tout le département.
Vendée. — Tout le département.
Vienne. — Tout le département.
Vienne (Haute-). — Tout le département.
Yonne. — Tout le département.

DÉVELOPPEMENT DE LA FABRICATION DU SUCRE

AUX ÉTATS-UNIS

Vous avez bien voulu accorder, il y a trois ans, l'hospitalité de votre journal à une note dans laquelle je vous faisais pressentir l'incroyable développement que la culture de la betterave à sucre allait prendre aux Etats-Unis. A l'époque où je vous écrivais, il n'y avait en tout, à ma connaissance, aux Etats-Unis, que huit fabriques de sucre de betteraves, soit :

Quatre en Californie.
Une dans le New-Mexico.
Une dans l'Utah.
Deux dans le Nebraska.

Maintenant, il y en a dix-huit, dont :

Deux dans l'Etat de New-York.
Deux — Michigan.
Une dans l'Etat de l'Illinois.
Une — Wisconsin.
Deux — Nebraska.
Deux — Utah.
Sept — Californie.
Une — New-Mexico.

La capacité d'un grand nombre d'usines a été doublée.

Et le nombre des usines va continuer à s'accroître plus rapidement que jamais. On parle, en effet, d'introduire la culture industrielle de la betterave à sucre dans dix Etats où elle n'existe encore pas. Peut-être ces renseignements seront-ils de quelque intérêt pour vos lecteurs.

MAURICE WATEL.

CHARRUES COLONIALES

CONCOURS D'ALGER

On compte qu'il y a en Algérie 2,400,000 hectares de céréales emblavés par les indigènes qui cultivent à l'aide de 250,000 charrues primitives, soit en moyenne, une charrue pour près de 10 hectares. Les indigènes, d'après la statistique, disposeraient de :

174,000 chevaux,
116,000 mulets,
275,000 ânes,
985,000 bêtes bovines.

Dans les bonnes années, lorsque la répartition des pluies a été favorable, lorsque les labours (si toutefois on peut donner ce nom aux grattages superficiels que peuvent faire les indigènes avec leurs charrues primitives et leurs faibles attelages), ont pu s'effectuer dans les meilleures conditions, le rendement peut atteindre de 6 à 7 hectolitres à l'hectare, alors qu'il est le double au moins avec les mêmes semences confiées aux mêmes terres soumises à un labour plus profond. Mais si l'année est défavorable,

l'Arabe récolte à peine 3 hectolitres à l'hectare et se trouve réduit à la misère.

Nous ne considérons actuellement que l'Algérie, mais ce que nous disons ici peut s'appliquer à la Tunisie, à la Corse et même à certaines régions du midi et du centre de la France.

Le cultivateur arabe ne sera probablement pas plus réfractaire aux améliorations dont il retirera profit que nos populations rurales, lorsqu'on lui aura démontré l'opportunité de ces améliorations, et surtout lorsqu'on aura procédé avec le temps; nous verrons, plus loin, la méthode que le jury du concours d'Alger a cru devoir proposer au gouvernement général de la colonie, pour ce qui concerne les charrues.

Aucune croyance religieuse ne s'oppose au perfectionnement de la charrue indigène; au contraire, les mahométans de l'Algérie appartiennent au rite *maléki*, qui considère l'agriculture comme le premier des arts que les hommes doivent sans cesse développer. A l'heure actuelle, la charrue primitive, désignée sous le nom général de *mermed* (bien que ce mot semble s'appliquer plus spécialement au corps de la charrue), est celle que nous trouvons encore employée dans toute l'étendue de l'ancien empire romain; c'est l'*aratrum* devenu, suivant les contrées, l'*arau*, l'*araire*, l'*arer*, l'*arado*, etc, et qu'on rencontre dans tous les pays qui bordent la mer Méditerranée.

La figure 101, qui représente un arau du Languedoc, peut donner une idée du principe de ces charrues. L'age long BT

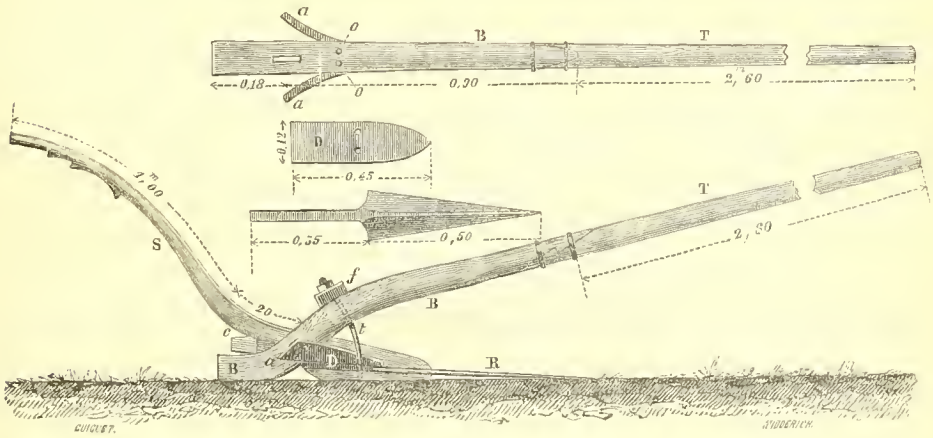


Fig. 101. — Arau du Languedoc.

souvent en deux parties assemblées à crans et à brides, est supporté à l'avant par le joug de l'attelage et son extrémité postérieure constitue le talon; le soc R, en fer de lance, solidaire d'une barre à section rectangulaire, traverse l'age par une mortaise dans laquelle passe en même temps le mancheron S, et les deux pièces sont serrées par un coin *c*. L'entrure du soc R est réglée avec un patin D relié à l'age par une ou deux tiges filetées *t* serrées par des écrous *f*; à cet effet l'age est percé de deux trous *o*. Afin d'augmenter la largeur cultivée, deux plaques ou oreilles *a* sont fixées entre le soc et le pied du mancheron. Inutile d'ajouter que très souvent la construction de la charrue est beaucoup plus rustique que celle indiquée dans la figure 101, sans cependant modifier sensiblement les principes d'assemblage et de réglage des pièces.

Ainsi, pour en donner une idée, la figure 102 représente une charrue qui prit part aux essais de Maison-Carrée : le soc S est en feuille de laurier, fixé par une bride *b* à l'extrémité antérieure du sep A qui fait corps avec le mancheron M; le sep est assemblé avec l'age F par des coins C et D, et porte de chaque côté un appendice *a* jouant le rôle d'oreilles; la pièce C constitue l'étançon d'avant, et est maintenue par une cheville *n*; les oreilles *a*, qu'on trouve dans toutes les charrues dites *mahonnaises*, sont remplacées dans les charrues dites *arabes*, par une simple cheville horizontale et transversale au sep A.

La charrue indigène est souvent fa-

briquée pour ainsi dire gratuitement, par des artisans qui vont de village en village (on désigne ces artisans sous les noms de *Màalem*, *Sounùa*, *meharetia*). Le joug de garrot, qui vaut de 1 fr. à 1 fr. 50, se relie à la flèche ou age de la charrue par une courroie en cuir vert, appelée *medjebed*, arrêtée par une cheville; le réglage de la profondeur s'effectue en modifiant la position de la cheville ou la longueur de la courroie. Le corps de la charrue arabe vaut de 6 à 7 fr. et le soc forgé (*el seca*) de 4 à 5 fr. En laissant de côté le joug, on voit que la charrue vaut, ou revient à l'indigène, de 10 à 12 fr. et la plus grande difficulté qu'on rencontrera dans l'amélioration de la charrue algérienne réside dans le prix d'achat, ce dernier pouvant osciller de 20 à 30 fr.; aussi faudra-t-il démontrer à l'indigène qu'il a intérêt à dépenser un peu plus d'argent pour l'acquisition d'une charrue meilleure, et il le comprendra bien si on peut lui faire constater qu'avec le même attelage, un labour mieux exécuté est capable de lui donner une augmentation de récolte, surtout dans les mauvaises années.

C'est dans cet ordre d'idées générales que se sont effectués les travaux du concours d'Alger, institué par l'arrêté du 18 mai 1898 et le règlement du 28 octobre 1898.

Les essais commencèrent le 24 novembre 1898 à Maison-Carrée, près Alger, sur les terres de la ferme Jalabert, (route de Maison-Carrée à Rivet), appartenant à M. Lebailly, ingénieur-agronome, maire de Maison-Carrée.

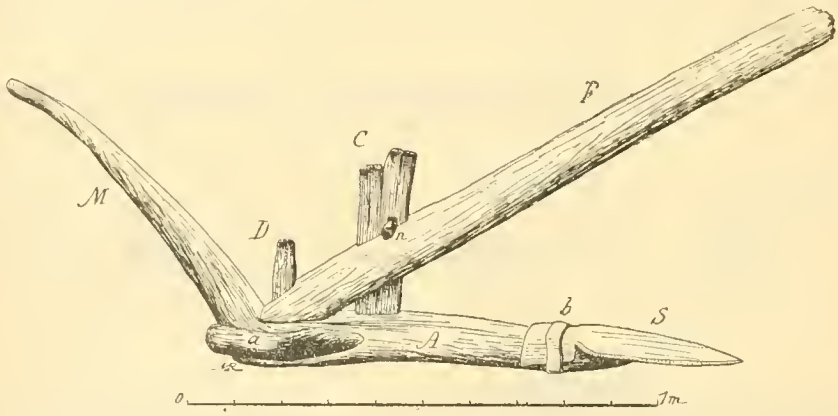


Fig. 102. — Charrue mahonnaise.

L'organisation du concours avait été très bien faite par M. Lépinay, ancien élève de Grignon, professeur à l'Ecole pratique d'agriculture de Rouïba; plusieurs élèves, choisis parmi les premiers de cette école, ont rempli, à la satisfaction de tous, les fonctions de commissaires adjoints.

Le Jury était composé de :

MM. H. Lecq, inspecteur de l'agriculture, président;

G. Ryf, agriculteur à Sétif (Constantine);

Pourcher, propriétaire à Orléansville (Alger), résident à Kouba, près Alger;

Godard, directeur du domaine de l'Habra-Perrégaux (Oran);

Mohamed Sébaoui, conseiller général à Médéa (Alger);

Si Zim ben Si Moula, caïd du douar Iraten, à Fort-National (Alger);

Benchira Abdelkader, caïd du douar-commune Aubelil; commune mixte de Aïn Témouchent (Alger);

Ringelmann, rapporteur.

Étant donné que le concours ne devait porter que sur les charrues destinées aux indigènes, le jury convint de ne considérer surtout que les machines à age long, en créant, au besoin, une seconde section pour les charrues à age court.

La charrue qu'on pourra recommander aux indigènes doit être, à la fois, aussi simple et aussi solide que possible, car il faut tenir compte de l'éloignement des agglomérations importantes où l'on peut faire effectuer les réparations;

Il faut qu'avec le même attelage et le même harnais, la charrue proposée puisse fournir un labour plus énergique que celui de la machine primitive;

Il faut surtout que l'aspect général de la machine recommandée se rapproche le

plus possible de la charrue indigène avec laquelle le *khommès*, ou garçon de ferme, est familiarisé depuis si longtemps ; en d'autres termes, le début des perfectionnements ne doit porter que sur des modifications dans la forme des principales pièces travaillantes, et ce n'est que plus tard, qu'on pourra songer à aborder peu à peu les modifications dans la construction générale de la charrue ;

Enfin, en tenant compte de la nature du labour à effectuer, il y avait lieu de distinguer :

Les charrues à versoir unique et fixe, versant toujours la terre du même côté;

Les charrues versant à volonté la terre d'un côté ou de l'autre ;

Les charrues à deux versoirs fixes, versant en même temps la terre des deux côtés (buttoirs ou rayonneurs).

Sur 46 concurrents inscrits, 23 se présentèrent aux essais de Maison-Carrée ; à la suite d'une série d'épreuves éliminatoires, neuf charrues seulement furent soumises aux essais dynamométriques ; la liste des récompenses a été publiée dans le Journal, n° 49 du 8 décembre 1898, page 808 et nous ne parlerons ici que de quelques-unes des machines primées qui peuvent trouver d'utiles applications dans un grand nombre de localités.

Charrues à versoir unique et fixe, versant la terre du même côté. — Dans la charrue Amiot et Bariat (fig. 103) l'extrémité postérieure de l'age reçoit par deux boulons l'étançon qui supporte le corps de charrue ; le réglage de l'embêchage se fait par un coin intercalé entre l'embase de l'étançon et la face inférieure de l'age. En arrière, le mancheron est pourvu d'une poignée inférieure destinée à sou-

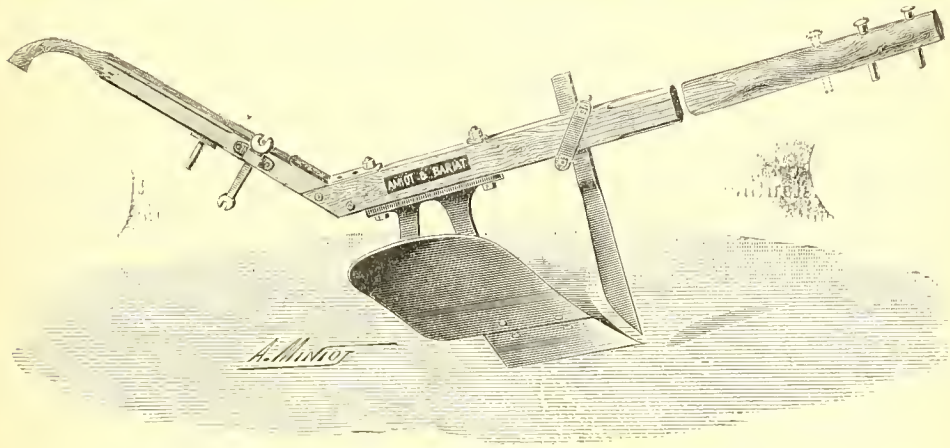


Fig. 103. — Charrue l'Harrach (Amiot et Bariat).

lever la charrue à l'extrémité du champ. Le versoir de cette machine, représenté en plan par la fig. 104, est du type qu'on

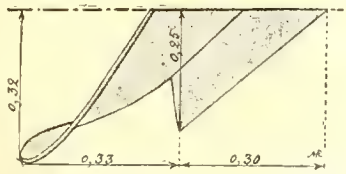


Fig. 104. — Plan du versoir de la charrue l'Harrach.

rencontre dans les bonnes charrues de ces constructeurs ; mais ces derniers ont reconnu, à la suite des essais, qu'il était préférable de doubler l'étançon en raccordant celui d'arrière avec le talon du sep (la fig. 103 représente ce nouveau modèle). — La charrue sans coutre a été annoncée au prix de 22 fr. et la partie métallique seule 20 fr. (c'est-à-dire sans l'age ni le mancheron).

La figure 105 représente la charrue Giroud ; l'extrémité postérieure de l'age A (en hêtre) vient s'articuler en *a* avec l'étançon d'arrière qui se termine par la douille D du mancheron M ; cet étançon est fixé à la partie postérieure du sep S (en ormeau). Le sep reçoit en avant le soc C, assemblé avec une forte bride *b* (comme dans les charrues des indigènes), puis le versoir V maintenu par les entretoises *n* et *m*.

L'angle d'action du soc, c'est-à-dire l'embêchage, se règle par l'étançon d'avant E constitué par une tige filetée, cintrée suivant un arc de cercle dont le centre est en *a* ; l'age se règle à la hauteur voulue et est maintenu en place par

les écrous E et R d'une construction très robuste. (Dans la fig. 105, on voit le plan des pièces travaillantes, soc et versoir).

La charrue Giroud pèse 24 kilogr. (l'age figure dans ce poids pour 11 kil. 4); la machine, construite à Aïn Bessem (Alger) est livrée au prix de 23 fr. 50, mais le concurrent a déclaré au Jury qu'en prenant une charrue indigène il suffirait d'une dépense de 7 fr. 50 pour y adapter le soc et le versoir, en conservant l'étançon ordinaire en bois maintenu par une cheville ou par un coin.

Charrues versant à volonté la terre d'un côté ou de l'autre. — La charrue Margot,

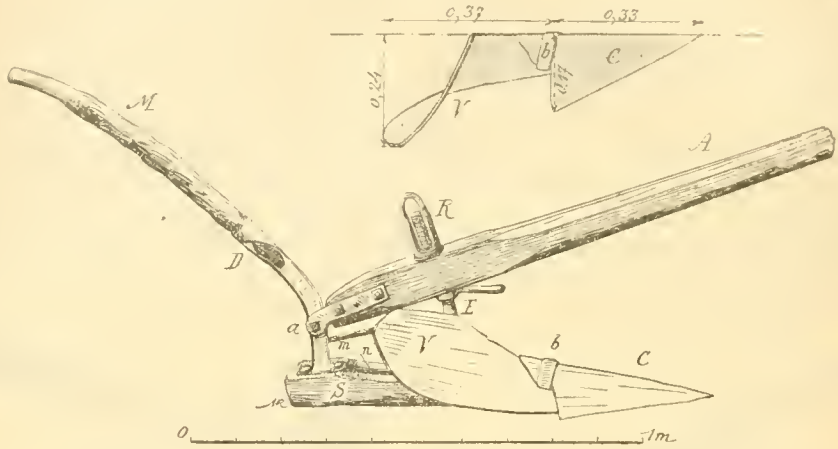


Fig. 105. — Charrue Giroud.

(de Sétif, Constantine) est presque entièrement construite en acier; le soc S (fig. 106) et l'avant-corps A se règlent, par rapport à l'age F, avec l'étançon antérieur E garni de crans; on le maintient dans la position voulue par le coin *c* qu'on force, en arrière de la pièce E, dans la mortaise qui traverse l'age F. Les deux versoirs V

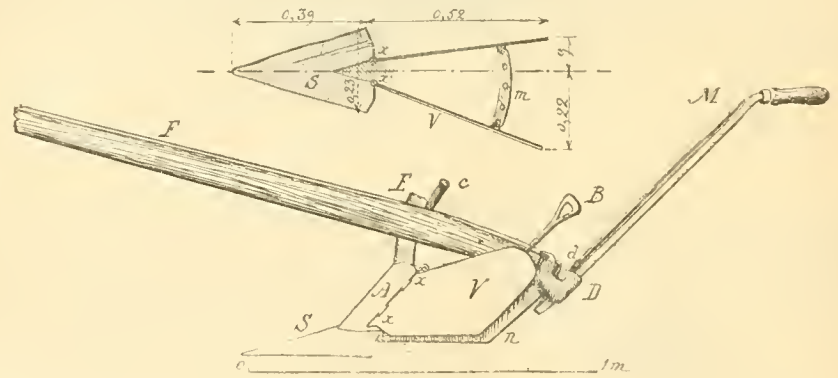


Fig. 106. — Charrue Margot.

(un de chaque côté) sont articulés avec l'avant-corps A par des charnières inclinées *x x*; ils sont reliés par un secteur *m* percé de trous, qu'on arrête par la broche B, qui sert en même temps, à l'extrémité de la raie, à nettoyer le versoir.

Le mancheron M, formé de deux fers parallèles, est maintenu par un coin *d* dans une douille D (fixée à la partie postérieure de l'age) constituée par le prolongement du sep *n* et faisant étançon d'arrière.

Cette charrue, à laquelle l'inventeur travaille depuis 1891, pèse 26 kilogr. et vaut 45 fr.; elle ne comporte aucun boulon et les assemblages des différentes pièces se font à l'aide de coins, de chevilles ou de tringles.

Dans la charrue Dausson (de Souk-Ahras, Constantine), le soc en fer de lance S (fig. 107) est relié avec le coutre C

et la partie antérieure A d'un buttoir; l'ensemble, solidaire du mancheron M, est fixé par un age court B avec la flèche F et peut tourner autour du boulon horizontal *a*; une vis de réglage R, maintenue dans un étrier à la partie postérieure de l'age, règle, dans le plan vertical, la position de ce dernier par rapport au plan du soc. Les versoirs V et V′ sont articulés avec l'avant-corps A par des charnières *x x*; en arrière, ces versoirs sont réunis par un secteur *n* qui passe dans la mortaise d'une pièce solidaire du pied du mancheron M; une cheville H maintient en place ce secteur et par suite les versoirs.

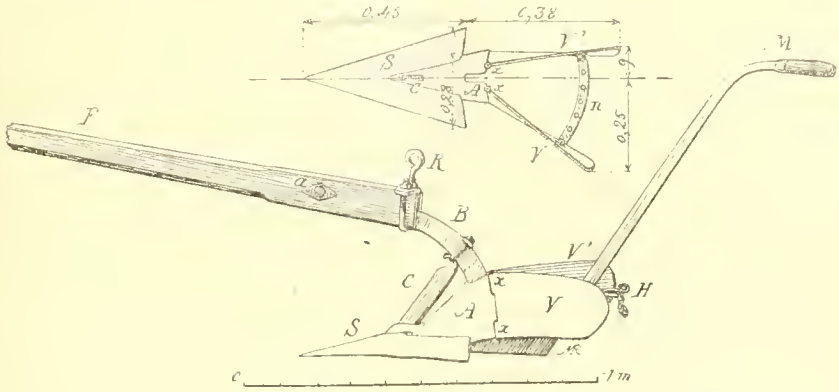


Fig. 107. — Charrue Dausson.

Le soc S se monte à douille à l'extrémité du sep.

Le prix de la charrue Dausson est de 37 fr. 50.

Charrues à deux versoirs fixes, versant en même temps la terre des deux côtés (buttoirs ou rayonneurs). — Dans cette section nous ne citerons que la charrue

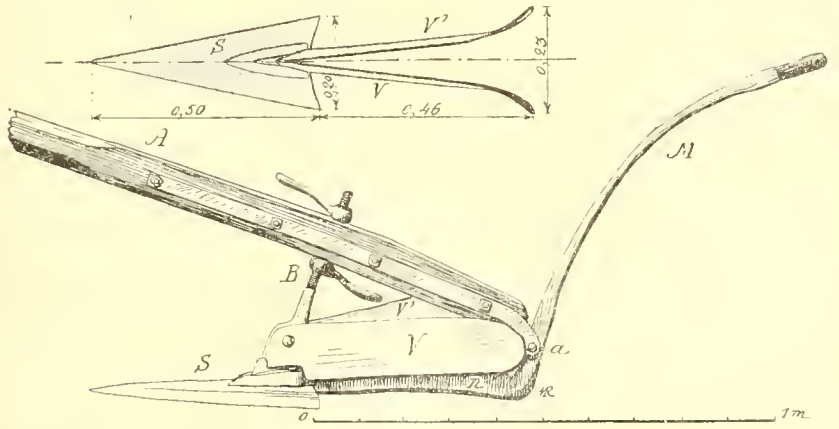


Fig. 108. — Charrue Garbe.

Garbe (d'Aïn Régada, Constantine), du poids de 30 kilogr. et du prix de 27 fr. 50. (fig. 108). L'âge A (en bois d'eucalyptus) est articulé en *a* avec le mancheron en fer M qui se prolonge par le sep *n*; en avant, une tige filetée B, avec écrous à poignée, règle la position de l'age. Le soc S est en fer de lance; en V et en V′ sont les versoirs.

Essais dynamométriques. — Les résultats généraux des essais dynamométriques des cinq charrues précédentes sont donnés dans le tableau de la page 614.

Conformément à nos essais antérieurs, on constate, pour les mêmes conditions de fonctionnement, que les charrues à versoir fixe (Amiot et Bariat; Giroud) nécessitent moins de traction que les machines dont les versoirs articulés sont établis pour travailler indistinctement la terre à droite ou à gauche, parce que avec ces dernières, le soc et le versoir ne

peuvent pas être bien tracés pour éviter le bourrage (1).

La même observation a été constatée dans les essais de charrues de la deuxième catégorie (araires). — Cette question de l'économie de traction, qu'on peut juger par l'examen de la dernière colonne du tableau ci-après, est surtout à considérer pour ces machines qui doivent être actionnées par le faible attelage dont disposent les indigènes.

Résultats généraux des essais dynanométriques des cinq charrues précédentes.

CHARRUE	LABOUR			TRACTION	
	Profondeur en centimètres.	Largeur en centimètres.	Section en décim. carrés.	totale.	par décimètre carré.
Amiot et Bariat	12.0	21.9	2.62	95k2	36k3
Giroud	12.4	28.7	3.55	158.1	44.5
Margot	11.9	24.4	2.90	183.8	63.3
Dausson	10.8	20.1	2.17	158.7	73.1
Garbe	11.3	23.3	2.63	165.8	63.0

Vœux du jury. — Le jury a émis le vœu que le gouvernement général de l'Algérie fasse l'acquisition d'un certain nombre de charrues primées pour les répartir dans les différentes régions de la colonie; ces charrues seraient données gratuitement à des cultivateurs indigènes signalés à l'administration. Les possesseurs de ces machines les expérimenteraient comparativement avec leurs charrues ordinaires, et à la fin de chaque campagne il serait procédé à une enquête sur les résultats obtenus. — Pour le choix des modèles, le jury a proposé que la distribution soit faite suivant une proportion qu'il a fixée (2). Il y a là un exemple qui pourrait être suivi dans certains concours de nos comices et syndicats agricoles.

Enfin, en présence des résultats encourageants obtenus dans cette première tentative, le jury, estimant qu'il y a lieu de poursuivre l'amélioration de la charrue indigène, a émis également le vœu qu'un nouveau concours soit ouvert à l'automne 1901, et que son règlement soit annoncé deux ans à l'avance.

MAX. RINGELMANN,

Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la station d'essais de machines.

REMARQUES

SUR LES FOSSES A FUMIER ÉTAGÉES DU DOMAINE DE BRAQUET (3)

Les détails donnés dans le *Journal d'agriculture pratique* du 13 avril dernier sont intéressants pour faire apprécier les soins apportés dans l'exploitation de M. Sourbé à la préparation des fumiers, quoique la marche adoptée par lui ne puisse être suivie que dans des circonstances particulières. Il est rare, en effet, qu'une exploitation rurale d'une certaine importance soit installée sur des terrains en pente; on préfère généralement pour la facilité du service un espace moins incliné.

Déjà, la rédaction du Journal a fait des réserves bien fondées sur la méthode suivie chez M. Sourbé. Nous désirons nous borner aujourd'hui à présenter quelques remarques sur les opérations dont le détail est donné; on verra qu'il ne faudrait pas se baser sur les chiffres fournis pour faire des comparaisons avec ce qui se fait dans bien des fermes.

On nous parle ici de quatre fosses semblables pouvant contenir, dit-on, 45 mètres cubes de fumier. D'après les indications de M. Sourbé, ces fosses auraient 1 mètres de profondeur, et si on admet, en tenant compte des talus, que le tas de fumier aurait sur son pourtour une longueur moyenne de 6m.30 sur 3 mètres de largeur, on trouverait pour le cube total d'une fosse pleine 75 à

(1) A moins d'avoir recours à des charrues dites *brabants doubles* ou *balance*, qui n'ont pu trouver place dans le concours d'Alger, d'après les conditions du programme.

(2) Le gouvernement de l'Algérie a accepté ces propositions du jury et a fait l'acquisition de 100 charrues.

(3) *Journal d'agriculture pratique*, n° 13, du 13 avril 1899.

76 mètres; nous ne savons pas pourquoi on ne le compte qu'à 45 mètres.

La première fosse reçoit d'abord, chaque jour, le fumier des écuries et des étables, étalé et piétiné à mesure, et arrosé de temps en temps, soit avec du purin recueilli exprès et renvoyé sur le tas à l'aide d'une pompe, soit avec de l'eau, soit encore par la pluie. Quand la fosse est pleine, on recouvre le fumier de 5 à 6 centimètres de sable.

A ce moment-là, on voit déjà que la préparation du tas a nécessité l'emploi d'un certain nombre de journées, et causé, par suite, une certaine dépense; il est évident, aussi, que le fumier a acquis une assez forte densité. C'est alors, nous dit-on, qu'il suffit d'une heure et quart, à trois hommes, pour transporter ces 45 mètres cubes de fumier, *à la fourche et au râteau*, dans la fosse voisine, c'est-à-dire à une distance moyenne de 7 mètres. Or, il est certain que trois travailleurs ordinaires, restant sur place, auraient besoin de sept à huit heures pour mobiliser ces 45 mètres cubes, en laissant à d'autres le soin de les porter à la fosse voisine; et s'ils avaient, en outre, à porter ce fumier, *fourchée par fourchée*, sur l'autre tas, ils auraient besoin de trois ou quatre heures de plus.

Il est probable que jamais on n'a pris note bien exactement du temps passé, qui doit être certainement beaucoup plus long.

La note évalue à trois mois le temps nécessaire pour remplir une des fosses, c'est-à-dire pour obtenir 45 mètres cubes de fumier tassé et foulé; en admettant que le fumier ainsi tassé soit réduit au tiers de son volume primitif, cela ne représenterait qu'un apport journalier de 1^{m}.500. Nous ne pouvons apprécier si cette quantité est forte ou faible, ne connaissant pas le nombre d'animaux appartenant à cette exploitation.

En ce qui concerne les terreaux, on emploie principalement chez M. Sourbé *les détritus* résultant des sarclages des allées des vignes et des fossés, des élagages d'arbres et d'ajoncs, et des feuilles tombées des arbres; on en recueille ainsi environ 400 mètres cubes. Une fois par an, on en fait des tas, en y mêlant de la terre franche, du fumier et du sable. Le procédé revient à ceci : on prend 1 mètre cube de terre franche, sur lequel on étale 3 mètres cubes de *détritus*, puis 1 mètre cube de fumier, puis 1 mètre cube de sable.

Un an plus tard, chaque tas ainsi formé se trouve, paraît-il, réduit à 1 mètre cube de terreau! nous ne faisons que copier.

Il est certain que *les détritus* se seront réduits dans de très fortes proportions; le fumier, quoique déjà très fait quand on l'a mis sur le tas, se sera certainement réduit encore, mais le tassement de la terre franche et du sable se justifie moins. Là encore, on doit penser que tous ces dosages ont été donnés à vue d'œil; il n'est donc pas possible d'en déduire des indications utiles.

Nous ne savons pas depuis combien de temps ce dosage de terreau est en vigueur chez M. Sourbé, mais nous remarquons qu'il consacre ainsi chaque année à ses vignes et à ses prés 133 mètres environ de terre franche et autant de sable; cela convient, il faut le croire, à la nature du sol des prés et des vignes; il est probable qu'il se trouve à proximité une forte carrière de sable; mais il y a peu d'endroits où l'on pourrait prendre ainsi 133 mètres cubes de terre franche chaque année sans appauvrir gravement cette pièce de terre.

Général Masselin.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 12 avril 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Après lecture du procès-verbal, M. de Vilmorin, remplaçant M. L. Passy, secrétaire perpétuel, retenu à la session du conseil général de l'Eure, analyse la correspondance envoyée à la Société : il signale particulièrement un ouvrage de M. Ch. Baltet : *Le Jardin Ecole de la Société d'horticulture de Soissons*; une des sociétés, ajoute M. de Vilmorin, qui, en France, fait preuve de la plus grande initiative et a été la cause de nombreux progrès dans sa région. Parmi les ouvrages imprimés : le dernier Bulletin de la Société royale d'agriculture d'Angleterre contenant une notice sur les frères Colling; la continuation d'un rapport sur les cultures en grand, à la ferme, des fleurs et des fruits; une étude sur les haies, enfin une note sur le maïs et ses usages.

M. Levasseur, président, rappelle à la Société qu'elle a fait depuis la dernière séance une perte des plus douloureuses. M. Eugène Marie, un de ses plus anciens membres, a été enterré la veille. M. Levasseur, après avoir montré quel grand vide il laisse dans la Société, donne aussitôt la parole à M. Heuzé pour la lecture d'une notice sur la vie et les travaux de M. Eugène Marie. Les paroles de M. Heuzé sont vivement applaudies et M. Levasseur, en le remerciant, lui assure qu'il a été l'interprète fidèle des sentiments de la Société en parlant, comme il

a su si bien le faire, de M. Eugène Marie.

M. Renou donne le relevé des observations météorologiques faites au parc Saint-Maur pendant le mois de mars 1899.

M. le comte de Luçay communique le résultat des expériences entreprises à Beauvais et sur divers points du département de l'Oise et de départements voisins, pour combattre la fièvre aphteuse. La communication est renvoyée à la section d'économie du bétail.

M. Saint-Yves Ménard dépose sur le bureau, au nom de l'auteur M. Butel, vétérinaire à Meaux, un ouvrage : les *Maladies de l'appareil digestif des animaux*. M. Saint-Yves Ménard insiste sur l'intérêt que présente cet ouvrage pour les agriculteurs.

Le morcellement de la propriété.

A plusieurs reprises déjà, *M. Jules Bénard* a eu l'occasion d'entretenir la Société des inconvénients sans nombre que présente pour l'agriculture française l'état de morcellement de la propriété du sol. M. Jules Bénard a insisté à ce sujet sur les remembrements effectués, soit en France dans quelques communes, soit à l'étranger dans le grand duché de Luxembourg et en Allemagne. La Société d'agriculture de Meaux se préoccupe vivement de cette question et *M. Voitellier*, professeur spécial d'agriculture, l'a étudiée particulièrement dans une très intéressante brochure intitulée : *Amélioration de l'exploitation du sol en France*. M. Voitellier est invité par le président à entretenir la Société de cette question :

M. Voitellier recherche tout d'abord quelles sont les causes de l'état presque stationnaire du progrès agricole en France, et parmi ces causes, celle qui lui paraît prépondérante est l'extrême morcellement de la propriété et de l'exploitation du sol; morcellement qui, en effet, empêche le plus souvent toutes améliorations et rend inefficaces ou même impossibles à appliquer les moyens souvent proposés pour venir en aide à l'agriculture : tels que l'enseignement, la mutualité, la coopération, etc.

Le morcellement de la propriété a des inconvénients multiples et d'ordre différent, dont M. Voitellier forme quatre groupes.

Le premier comprend uniquement les inconvénients rendant plus difficile et moins rémunératrice l'exploitation du sol; le deuxième, tous ceux relatifs aux améliorations dont est susceptible cette exploitation; le troisième les inconvénients qui entravent les améliorations de la propriété, c'est-à-dire, celles connues ordinairement sous le nom d'améliorations foncières. Enfin, le quatrième groupe réunit tous les inconvénients qui ont trait à la valeur de la propriété, et aux facilités d'acquisition, de transmission ou de mise en exploitation.

I. — Pertes de temps pour se rendre d'une pièce à l'autre. Pertes de temps dans les travaux de labour, d'ensemencement et de récolte. Préparation de la terre difficilement ou mal exécutée, notables portions de terrains mal exploitées ou inutilisées dans chaque pièce ; nombre considérable de pièces de terre non cultivées ; enclaves forçant à suivre l'assolement du voisin et causes de dégâts de récoltes.

II. — Nombreux instruments ne pouvant être employés; établissement de pâturages enclos irréalisable ; difficultés considérablement augmentées pour un emploi rationnel des engrais.

III. — Drainage et irrigation difficilement réalisables; maintien d'une irrégularité fort nuisible des ruisseaux et des chemins; ouverture, entretien et réfection des chemins très difficiles.

IV. — Frais d'acquisition considérablement augmentés. Opérations de bornage plus coûteuses; diminution constante de valeur; augmentation considérable des frais dans le cas de vente par autorité de justice; simple échange plus coûteux; diminution du revenu de la chasse.

M. Voitellier développe ces différents points, et il insiste particulièrement sur l'augmentation des frais de culture qu'entraîne le morcellement. A cet effet, il recherche le prix de revient du labour, du semis, etc. dans les trois cas suivants : il s'agit d'une étendue *d'un hectare* : 1er cas, cet hectare est en une seule pièce ; 2e, cet hectare est en quatre pièces de 25 ares chacune; 3e, enfin cet hectare est en vingt pièces de 5 ares chacune. Que coûtera un labour dans ces 3 cas? Si on prend les données numériques, temps et prix, telles qu'elles résultent d'observations répétées en Brie, on trouve que, pour une pièce d'un hectare d'un seul tenant, il faudra de 20 à 23 heures de travail, soit une dépense de 28 à 32 fr.; pour le labour de 4 pièces de 25 ares, de 23 à 29 heures ou une dépense de 32 à 40 fr.; pour 20 pièces de 5 ares, de 31 à 43 heures, soit une dépense de 43 à 63 fr. ; le labour ayant 0m.28 de largeur par trait de charrue, la journée de travail étant de 10 heures et le prix de revient de cette journée de travail étant évalué à 3 fr. 50 par homme, 3 fr. 50 par cheval. (Le temps varie pour un même cas suivant le temps perdu au bout du rayage pour tourner : 15 à 30 secondes).

Pour le semis en lignes avec un semoir, tandis que, dans le premier cas, on pourra semer 4 hectares par jour, dans le second, on ne sèmera que 3 hect. 30 ; dans le troisième, enfin, que 1 hect. 80 ; et ainsi le prix de revient du semis de 1 hectare sera de 3 fr. 50

par hectare dans le premier cas, de 4 fr. 38 dans le second cas, de 8 fr. dans le troisième cas.

Si maintenant on calcule l'influence du morcellement sur le prix de revient de la récolte du blé, on arrive aux résultats suivants sur lesquels on ne saurait trop appeler l'attention des cultivateurs. Supposons un blé après jachère nue ayant exigé comme façons aratoires 1 déchaumage, 2 labours, plus les frais de hersages, semis et récolte.

Les différentes façons aratoires reviennent pour le cas d'une pièce de 1 hectare d'un seul tenant à 171 fr.; pour le cas d'une étendue de 1 hectare en 4 parcelles de 25 ares à 210 fr.: pour le cas enfin d'une étendue de 1 hectare en 20 parcelles de 5 ares à 282 fr., et, si la récolte a été de 20 quintaux, dans le second cas le prix de revient du quintal de blé se trouve augmenté ainsi de 2 fr.; dans le troisième cas, de 5 fr. 50 par quintal, comparativement avec le prix de revient du quintal de blé obtenu sur la pièce d'un hectare d'un seul tenant.

Si on prend enfin le cas d'un blé après betterave où les façons aratoires sont réduites à un seul labour, le prix de revient du quintal de blé, en supposant la récolte de 20 quintaux à l'hectare, se trouve encore supérieur dans les second et troisième cas de 90 centimes et 3 fr. 20.

M. Voitellier, en terminant, indique quels seraient selon lui les moyens à employer pour remédier au morcellement de la propriété, et il signale entre autres : la nécessité de l'ouverture d'une *période de remembrement* pendant laquelle les droits fixes de mutation et d'enregistrement perçus à l'occasion des échanges, du transfert des hypothèques et du bornage seraient fort réduits.

M. Jules Bénard tient à préciser jusqu'à quel point peut être accentué le morcellement de la propriété. Dans la commune qu'il habite à *Coupvray* (Seine-et-Marne) une des sections de cette commune, d'une étendue de 11 hectares, compte 250 parcelles, une autre de 10 hect. 60 ares d'étendue compte 253 parcelles; les 3/4 en sont aujourd'hui laissés en friche, par suite de ce morcellement rendant pour ainsi dire impossible toute culture.

MM. le *Comte de Luçay*, *Sagnier* reconnaissent les inconvénients du morcellement, mais ne voient nullement la nécessité de recourir à de nouvelles lois, ni à de nouvelles mesures administratives. M. Sagnier fait observer que les lois de 1865 et 1888 sur les associations syndicales autorisées permettent de faire ces réunions territoriales, ces remembrements là où la majorité des intéressés sait s'entendre. On en a de nombreux exemples aujourd'hui en France même, dans les Ardennes, en Lorraine, dans l'Aisne. Il suffit de bonne volonté de la part des propriétaires, de quelques hommes d'initiative.

M. Gauwain appuie ce que vient de dire M. Sagnier, et en quelques mots rappelle quel est l'état de la question au point de vue législatif. Si on ne remédie pas actuellement aux inconvénients du morcellement en France, dit M. Gauwain, c'est qu'on ignore la législation en cette matière ou qu'on néglige les facilités qu'elle donne. Sans doute, il y aurait lieu de supprimer cet article du Code civil qui exige le partage uniforme, en nature, des différents immeubles ruraux.

Le Code civil en 1804 consacra formellement le principe de l'égalité des droits, et pour assurer l'égalité des droits, le Code prescrivit l'égalité des lots à répartir entre les copartageants; l'article 826 porte que chaque héritier peut demander sa part en nature des meubles et immeubles de la succession, et les auteurs du Code civil se sont même prononcés en faveur de l'*uniformité* des parts : par l'article 832, ils ont prescrit de faire entrer dans chaque lot, s'il se peut, la même quantité de meubles, d'immeubles, de droits ou de créances de mêmes nature et valeur. Il en résulte que depuis 1804, le principe de l'égalité des partages, non seulement en valeur, mais encore en nature, agit comme un diviseur continu qui finira par amener un véritable émiettement des parcelles, une véritable pulvérisation du sol. Il y aurait là donc une réforme à établir dont tout le monde sent la nécessité. Du reste, la loi du 4 novembre 1884 a eu pour but précisément de remédier à cet émiettement du sol. Elle a réduit à 20 centimes pour 100 fr. les droits dus au trésor pour les échanges d'immeubles *ruraux* seulement, et lorsque l'échange a pour but d'opérer soit le *rapprochement* de parcelles appartenant au même propriétaire, soit la *reconstitution* de parcelles morcelées, et il importe en outre de remarquer que bien qu'il y ait alors deux mutations de propriété, les droits ne sont jamais perçus que sur l'un des deux immeublés échangés.

En dehors de cette loi de 1884, dont on n'use certainement pas assez, il y a les lois de 1865, 1888 sur les associations syndicales autorisées, surtout la dernière à laquelle on peut avoir recours quand il s'agit de réunions territoriales. Par la loi de 1865, en en effet, la majorité des intéressés ne pouvait forcer la minorité que quand il s'agissait d'éviter un dommage et non pas pour des travaux de simple enrichissement du sol. La loi de 1888, au contraire, stipule que s'il s'agit de simples travaux d'enrichissement (tel est le cas des réunions territoriales) la majorité des intéressés peut con-

traindre la minorité opposante à exécuter le travail.

Reste enfin la loi du 16 mars 1898 sur la revision du cadastre qui offre aux municipalités de grands facilités dans ce but.

M. A.-Ch. Girard, devant l'importance de la question soulevée par M. Voitellier, se félicite de voir les jeunes professeurs d'agriculture ne plus se contenter d'étudier les questions d'emploi des engrais, de l'amélioration des semences et du bétail, mais aborder en même temps les grands sujets d'ordre général et d'économie rurale qui intéressent l'agriculture. M. Voitellier vient d'en donner un excellent exemple.

M. Levasseur s'associe aux paroles de M. A.-Ch. Girard et la séance est levée.

Séance du 19 avril 1899. — Présidence de M. Levasseur.

M. Louis Passy annonce que le tome CXXXVIII des Mémoires de la Société vient d'être publié ainsi que l'Annuaire, et que le Bulletin mensuel paraîtra dorénavant dans la première quinzaine du mois suivant. C'est ainsi que, dès aujourd'hui, est distribué le Bulletin des séances du mois de mars 1899.

— *M. Berthelot* offre à la Société deux volumes qu'il vient de publier intitulés : *Chaleur animale*. Les matières traitées dans le présent ouvrage, dit M. Berthelot, sont partagées en deux parties : la première contient les notions générales ; la seconde, des données numériques.

M. Berthelot expose tout d'abord les théorèmes de la thermochimie, relatifs à la production de la chaleur dans les êtres vivants par réactions chimiques. Ces théorèmes comprennent les cas fondamentaux susceptibles de se présenter dans l'étude de la chaleur animale, qu'il s'agisse de sa production dans l'ensemble de l'économie, ou dans certains organes localisés. M. Berthelot expose leurs applications à un grand nombre de phénomènes physiologiques dans les animaux et dans les végétaux, sans cependant sortir du domaine exact de la thermochimie. C'est ainsi que M. Berthelot étudie successivement la mesure de la chaleur dégagée par l'action de l'oxygène libre sur le sang : mesure essentielle dans les recherches sur la respiration ; il rapporte ses expériences sur la chaleur de formation et de combustion de l'urée, laquelle constitue la forme principale sous laquelle est éliminé l'azote combiné dans l'organisme humain.

M. Berthelot consacre la seconde partie de son ouvrage aux données numériques, concernant la chaleur dégagée par la formation et par la combustion des principaux corps simples et composés, connus pour intervenir dans l'étude de la chaleur animale : carbone, eau, composés ternaires oxygénés, tels que alcools, phénols, glucoses, etc., principes azotés dérivés des albuminoïdes, amines, amides, etc., principes albuminoïdes eux-mêmes.

L'ensemble de l'ouvrage, dit en terminant M. Berthelot, et des données numériques qui l'accompagnent, est ainsi appelé à fournir aux physiologistes et aux hygiénistes une base solide pour leurs spéculations et leurs déductions à la fois rationnelles et expérimentales.

— *M. Lavalard* présente, comme les années précédentes, quelques réflexions au sujet du concours hippique qui vient de se terminer.

Il constate avec regret, tout d'abord, que le nombre des chevaux présentés va sans cesse en décroissant : 384 seulement cette année, au lieu de 667 en 1896, il voit à cela plusieurs raisons. Devant la durée fort longue du concours et les frais que cela occasionne, l'éleveur n'amène plus lui-même ses chevaux ; les écoles de dressage s'abstiennent également, et alors le concours hippique devient une succursale des écuries de quelques marchands. M. Lavalard le regrette, et pour remédier à cet état de choses, il se demande si la Société hippique ne pourrait pas, à la fin de son concours, par exemple, organiser une sorte de foire de chevaux qui ne durerait que deux ou trois jours, et alors les éleveurs enverraient en grand nombre leurs animaux.

Quant à la qualité des chevaux exposés, il y en avait quelques-uns de très remarquables à tous les points de vue, et le dressage, grâce à la Société hippique française, a fait de grands progrès. Grâce encore à cette Société, le goût du cheval est loin de se perdre, et une excellente preuve en est dans le nombre des concurrents, sans cesse croissant, et ayant dépassé cette année la centaine, des jeunes gens de dix à vingt ans s'étant présentés pour les examens et le concours d'équitation.

M. Lavalard craint que, aujourd'hui, parmi nos chevaux de luxe et de service, les éleveurs n'infusent par trop de sang. Le demi-sang, type du cheval d'armes et du carrossier, n'est souvent plus reconnaissable, c'est presque un pur sang. Il y a là une exagération dont il faut se méfier : en Allemagne, on a reconnu les inconvénients des chevaux trop près du sang. Aussi, M. Lavalard appelle-t-il de tous ses vœux la création d'un stud-book de demi-sang. Si nous avions en France des livres de généalogie bien établis, comme les ont les Anglais pour leurs différentes races de chevaux, ce serait, dit-il, un très grand profit pour l'élevage français.

Le thé.

M. Watel, ancien élève de l'Institut national agronomique, a eu l'occasion de faire récemment un voyage des plus instructifs autour du monde. A la demande de M. Passy, il entretient la Société de la production et du commerce du thé à Ceylan en particulier. M. Watel donne à ce sujet des détails d'un haut intérêt dont nos colons pourront tirer grand profit; car tout n'est pas de *produire*, il faut savoir *vendre*; c'est là un point capital dont jusqu'alors, nous, Français, n'avons pas su toujours nous inquiéter suffisamment. Or, rien n'est instructif à cet égard comme l'exemple donné par le syndicat des planteurs de thé de Ceylan. En 1859, la Chine avait encore le monopole du commerce du thé pour l'Angleterre, qui en consommait alors 78 millions de livres. Aujourd'hui, Ceylan y envoie plus de 200 millions de livres de thé. Les colons anglais de Ceylan ont fondé une vaste association, un syndicat, qui, au moyen de réclames et de gros sacrifices d'argent, est parvenu a trouver l'écoulement des thés de Ceylan à l'étranger.

Les planteurs de thé de Ceylan se sont imposé une taxe d'exportation pour leurs thés : taxe de 25 centimes par livre, qui a produit, pour l'année 1898, une somme de 249,000 roupies. Un comité de trente membres, élus parmi les planteurs, est chargé d'administrer le produit de cette taxe : elle sert uniquement, on peut le dire, à faire connaître le thé de Ceylan et à en développer la consommation, par tous les moyens de réclame connus dans les divers pays du globe.

Dans ce but, par exemple, 325,000 fr. sont prévus par ce syndicat pour l'année courante. Dans ce budget, il faut signaler 25,000 fr. pour l'exposition des thés de Ceylan à Paris, en 1900. Réclames de toute nature, distributions gratuites de thé en Amérique, en Europe, etc., subvention à des sociétés de tempérance au Canada, pour favoriser le développement des boissons non alcooliques, tout est mis en œuvre pour amener une augmentation de la consommation du thé.

A Ceylan, ce syndicat des planteurs porte la plus grande attention à la fabrication, à la préparation des thés pour répondre au goût spécial des consommateurs de tel ou tel pays.

Dans nos colonies, dit M. Watel, nous pourrions produire le thé : mais évidemment nous ne sommes pas au courant des conditions de fabrication et de vente. Ainsi, au Tonkin, le thé pousse partout, et cette culture serait bien plutôt à encourager que certaines cultures, telles que la vigne qu'on a tentée près de Saïgon. Il faut, dit très justement M. Watel, chercher à produire dans nos colonies ce que nous ne pouvons produire en France, et au lieu d'introduire la vigne au Tonkin, pourquoi ne pas s'adonner à la culture de plantes indigènes, spontanées dans le pays, comme le thé? M. Watel a visité au Tonkin la plantation d'un colon français ayant déjà 3 millions de pieds de thé, ce qui, avec un rendement de un quart de livre par pied, promet une récolte de 600 à 800,000 livres.

Mais au Tonkin on consomme la feuille de thé non torréfiée, non fermentée ; aucun indigène ne savait la préparer pour l'exportation. Le planteur a dû faire venir des ouvriers de Ceylan, habitués à la torréfaction de la feuille, puis des Chinois connaissant les secrets pour la parfumer avec les diverses essences qui donnent au thé de Chine sa valeur commerciale.

Or, tout cela a exigé de la part du colon français au Tonkin des pertes de temps et d'argent ; il avait pensé avant tout à produire du thé, il n'avait pas assez songé aux difficultés de la vente. La question commerciale, qui préoccupe si fort les planteurs anglais de Ceylan, est trop souvent ignorée, son importance incomprise de nos colons français.

M. Levasseur remercie vivement M. Watel de sa communication, il le félicite d'avoir su voyager si bien et avec tant de profit.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

N° 13733 (*Belgique*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— N° 12461 (*Ardennes*). — Une propriété boisée au moment de la confection du cadastre payait 10 fr. d'impôt foncier à l'hectare. Le bois a été défriché, il y a environ 40 ans, et la terre, mise en culture, payait toujours 10 fr. de contribution.

Le propriétaire se propose de reboiser. Vous désirez connaître s'il serait fondé, sitôt le **reboisement** effectué, à demander la réduction au quart de la **contribution foncière**, conformément à la loi de 1895 et où l'on pourrait se procurer le texte de cette loi.

Aux termes de l'article 3 de la loi de finances du 29 mars 1897, le revenu imposable de tout terrain défriché qui sera ultérieurement planté ou semé en bois sera réduit des 3/4 pendant les 30 premières années de la plantation ou du semis, quelle

qu'ait été la nature de culture du terrain avant le défrichement.

Nous estimons donc que le propriétaire pourrait profiter de cette réduction. — (E.G.

— N° 12513 (*Tarn*). Il est bien certain que les **fourrages saupoudrés d'engrais**, plâtre, superphosphate ou scories, de terre même, ne vaudraient rien pour le bétail, sans être pour cela dangereux. Mais pour que que la poussière des engrais répandus restât adhérente aux feuilles, il faudrait que, depuis l'épandage jusqu'à la récolte, il ne soit pas tombé la moindre pluie, et c'est un cas heureusement assez rare. Ne vous préoccupez donc nullement de cette opinion, probablement énoncée par des gens de routine qui trouvent toujours des inconvénients, même imaginaires, à l'emploi des engrais chimiques et font tout pour détourner de leur emploi. — (A. C. G.)

— N° 9250 (*Seine-et-Oise*). — La **grosseur de la graine** n'a aucune influence sur la levée, le rendement en poids et la qualité de la **betterave**.

Une graine contient de 1 à 6 embryons; une petite graine, qui n'en a qu'un, peut avoir un embryon plus fort qu'une grosse graine qui en a 6. Le plus gros embryon ne donne pas toujours la meilleure végétation, il y en a de très petits qui ont une grande puissance de végétation.

La petite graine a souvent une levée plus active que la grosse, parce que l'écorce est moins dure; elle a de plus l'avantage de ne produire qu'un germe au même endroit, tandis que la grosse en donne de 5 à 6.

La petite graine bien constituée est préférable à la grosse. — (F. D.)

— N° 8379 (*Oise*). — Vous désirez créer un **pâturage temporaire**, destiné à être uniquement pâturé par des bêtes ovines pendant deux ans au plus. Votre terrain est très sec, de mauvaise qualité, peu profond et très crayeux. Néanmoins le sainfoin y vient bien. Voici les graines qui vous permettront de posséder un bon pâturage :

A Fromental	12 p. 100	= 12.000
A Brome des prés	10 —	4.000
A Ray-grass	10 —	5.000
A Fétuque durette	10 —	3.000
A Vulpin des champs	8 —	4.000
B Paturin des prés	8 —	1.600
B Fléole des prés	8 —	1.000
B Anthyllide	12 —	2.500
B Lupaline	5 —	1.000
B Milleteuille	4 —	0.250
B Chicorée sauvage	5 —	0.500
B Trèfle blanc	4 —	1.000
A Pimprenelle	4 —	1.200
Totaux	100 p. 100	37.050

La lettre B indique les graines lourdes et petites et la lettre A les semences légères et grosses. C'est celles-ci qu'on sèmera en premier et qu'on enterrera à l'aide d'un léger hersage. Les semences B seront suivies par un roulage.

L'*anthyllide* est une exellente plante de pâture; elle végète bien sur les sols très calcaires. La *millefeuille*, la *chicorée sauvage* et la *pimprenelle* sont de très bonnes plantes pour les bêtes ovines; elles végètent bien sur les terres calcaires pauvres et résistent parfaitement à la dent des animaux.

Nous n'avons pas ajouté le sainfoin parce que, d'après votre observation, il doit suivre le blé qu'on semera sur le *défriche* du pâturage. — (G. H.

— *M. A. B. Meuse*). — Vous trouverez de l'**avoine Beseler**, soit chez M. Thiry, directeur de l'école d'agriculture de Tomblaine, (Meurthe-et-Moselle), soit chez M. Vauchez, directeur de l'école d'agriculture de Pétré (Vendée). — (S.)

— N° 9247 (*Seine-et-Oise*). — En étudiant les résultats d'**analyses** que vous nous transmettez, nous voyons que toutes ces **terres** sans exception manquent d'acide phosphorique. On considère en effet le taux de 1 0 00 comme représentant un sol de richesse très ordinaire; or ce chiffre n'est atteint pour aucun des échantillons. Les engrais phosphatés seront donc indispensables, dans tous les cas, à dose plus ou moins élevée, suivant que vous vous rapprochez plus ou moins de 1 0/00.

La potasse est également en trop faible proportion; le taux de 1.25 à 1.50 0/0, considéré comme nécessaire, n'est jamais atteint; l'emploi des engrais potassiques s'impose concurremment avec celui des phosphates.

La chaux est en proportion satisfaisante dans les terres n° 1, n° 2, n° 8; dans les autres, il est probable qu'un chaulage serait utile, surtout si les terres sont argileuses, froides et humides.

Enfin, pour l'azote, nous constatons une richesse dépassant la moyenne ordinaire dans les terres 4, 5, 6, 7 et 11, et au contraire une dose insuffisante dans les autres.

Les conclusions pratiques à tirer de ces constatations sont les suivantes :

Pour les **pommes de terre** venant en tête d'assolement, donnez d'abord du fumier de ferme en quantité aussi élevée que possible. Réduisez la dose dans les terres 4, 5, 6, 7 et 11, forcez-la dans les autres sols. — A ce fumier vous adjoindrez des scories de déphosphoration à la dose de 600 à 800 kilogr. par hectare et de préférence du superphosphate à la dose de 400 kilogr. pour les sols 1, 2 et 8. En outre, vous donnerez 200 kilogr. de chlorure de potassium. Les engrais phosphatés et potassiques mélangés seront enfouis au dernier ou à l'avant dernier labour en même temps que le fumier.

Pour les **céréales** qui suivront, contentez-vous d'une fumure phosphatée à l'automne,

à la même dose que précédemment. Au printemps vous sèmerez en couverture du nitrate de soude à la dose de 150 à 200 kilogr. d'autant plus que le sol est moins riche en azote.

Enfin la **luzerne** sera réservée surtout aux terres 1, 3 et 6, etc., où, si le sol est profond elle a plus de chance de réussite et de durée. Cette luzerne sera fumée par :

	A l'hectare.
Superphosphate	400 kilogr.
Chlorure de potassium....	150 —
Plâtre	300 —

Vous trouverez dans le journal le cours des différents engrais. — (A. C. G.)

— *M. P. H.* (*Loire-Inférieure*). — Dans le but de rendre vos **bâches imperméables** vous les avez enduites d'un mélange de goudron et de suif, mais elles n'ont plus de souplesse ; c'est ce qui arrive chaque fois qu'on emploie le procédé que vous avez appliqué. Pour ramollir les bâches il faudrait enlever la plus grande partie du goudron qui les imprègne en les trempant dans un récipient contenant une solution de savon noir ou mieux de potasse, les autres dissolvants du goudron seraient trop coûteux. — Une autre fois vous ferez bien d'imperméabiliser vos bâches soit au sulfate de cuivre, soit à l'alun et à la gélatine, ou à l'huile de lin bouillante dont il existe de nombreuses recettes. — (M. R.)

— *M. G. B.* (*Ardennes*). — 1° Pour vous répondre utilement il nous faudrait connaître les dimensions des briques creuses que vous comptez employer (un petit croquis au besoin) et le poids de la charge que vous voulez faire circuler sur ce plancher. — 2° La hauteur varie de 2m.50 à 3 mètres ; voyez dans la *Construction des bâtiments ruraux*, le 2e vol. : *les Bâtiments de la ferme*, par Ringelmann, à la Librairie agricole. — (M. R.)

— N° 6018 (*Aisne*). — Les **moutons** à tête et à jambes noires dont vous nous parlez ne sont que des variétés amplifiées du *Southdown*. Les principales qui paraissent dans les concours sont désignées sous les noms de *Hampshiredown*, *Oxfordshiredown*, *Norfolkdown*, *Westdown*, *Shropshiredown*, du nom des comtés d'Angleterre où la variété a été créée. Les *Shropshiredowns*, qui ont commencé à être améliorés par M. Mines de Beringhton, ont surtout attiré l'attention à cause des beaux sujets exposés en Angleterre dans les concours de la Société royale. Ils ont la tête plus forte que les Southdowns, la face un peu plus longue, les membres grossiers, la viande et la laine moins fines. Pourtant, ils sont tout aussi précoces que les Southdowns, et souvent même davantage. Les autres variétés sont également moins estimables que les Southdowns ; car, si elles leur sont légèrement supérieures par la taille, elles leur sont inférieures par la conformation, ayant les membres plus longs et moins fins, le cou plus allongé, la tête plus forte. Il est fort difficile de les distinguer les unes des autres à moins d'en connaître la provenance. — (Dr H. G.)

— N° 12961 (*Paris*). — Il n'y a pas d'inconvénient à **mélanger plâtre et nitrate de soude** ; aucune double réaction nuisible n'est à craindre. Mais nous ne voyons pas bien l'avantage de faire ce mélange, surtout pour la culture de la betterave.

Le nitrate de soude et le sulfate d'ammoniaque peuvent également se mélanger ensemble. — (A. C. G.)

— N° 9301 (*Seine-Inférieure*). — Voici la **composition moyenne** des **siliques de colza** et des bales de froment :

	Siliques.	Bales.
Eau	12.60	12.0
Cendres	8.50	9.5
Matières grasses.....	1.60	1.4
— azotées.....	3.80	5.2
— hydrocarbonées.	40.10	51.5
Cellulose	34.00	20.5

En général, plus ligneuses et moins riches en matières azotées que les bales de blé, les siliques cependant sont supérieures à la très bonne paille et ont une valeur alimentaire qu'on aurait tort de dédaigner. Mélangées avec des pulpes ou des cossettes de betteraves, ramollies à leur contact, elles entreront avantageusement dans les rations et sans qu'aucun inconvénient puisse en résulter pour le bétail.

Il y a longtemps qu'Isidore Pierre a fait observer que les agriculteurs étaient mal inspirés en employant la paille de colza comme litière au lieu de la faire consommer, et a attiré particulièrement l'attention sur les siliques, les lamelles qui séparent les deux valves et le pédoncule qui les porte ; il place ces matières sur la même ligne que les bales de froment. Certains agriculteurs de Normandie savent du reste en tirer parti pour l'engraissement et même l'élevage. — (A. C. G.)

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 16 AU 22 AVRIL 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 16 avril	748.7	6.3	14.0	10.2	— 0.4	2.0	S.-Ouest.	
Lundi. 17 —	756.4	3.0	13.3	8.2	— 2.5	0.0	Ouest.	
Mardi. 18 —	757.4	3.6	13.4	8.5	— 2.5	0.0	Nord.	Brouillard le matin.
Mercr. 19 —	759.8	3.6	13.6	8.6	— 2.5	0.0	Nord-E.	Beau.
Jeudi. 20 —	759.5	2.5	16.3	9.4	— 1.9	0.0	Nord.	Brume.
Vendr. 21 —	754.7	5.6	14.3	10.0	— 1.4	5.9	Sud.	Brouillard le matin
Sam.. 22 —	760.7	5.0	10.9	8.4	— 3.0	4.6	Nord.	
Moyennes.....	756.7	4.3	13.7	9.0		12.5	Variable.	
Ecarts sur la normale....		— 1.6	—2.7		— 2.1	2.6		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les pluies abondantes de cette dernière huitaine ont été accueillies avec satisfaction par la culture. La végétation fait de très rapides progrès; elle marche, pour ainsi dire, à vue d'œil; les céréales se développent avec grande vigueur, les fourrages également, les luzernes qui étaient chétives, ont beaucoup profité. On resème des graines fourragères partout où les gelées ont sévi trop vigoureusement. Il nous faudrait maintenant une période de beau temps et de chaleurs, les semis de betteraves ne peuvent être continués dans le Nord, la plantation des pommes de terre est aussi entravée. Les derniers froids ont causé beaucoup de préjudice aux arbres fruitiers, à la vigne et aux cultures de primeurs.

Blés et autres céréales. — Par continuation, les transactions sur les blés n'ont aucune activité sur nos marchés de l'intérieur et la tendance des cours est faible. Les seigles sont également faibles, on parle peu des orges, les avoines ne varient pas.

A Lyon, samedi dernier, le marché était ordinaire et les affaires ne se sont engagées que difficilement, la plus grande indécision régnait entre acheteurs et vendeurs, finalement la culture a fini par céder 25 centimes sur les prix d'il y a huit jours et on a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné, 20.25 à 20.75; de Bresse, 20 à 21 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs; blés du Forez, 20.25 à 20.75; de Saône-et-Loire, 20.25 à 20.75; de Bourgogne, 20.25 à 20.50; du Bourbonnais, du Nivernais, de l'Indre, 20.50 à 20.75; du Cher, 20.25 à 20.75; blés fins d'Auvergne, 21 fr.; godelle d'Auvergne, 20.75 les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blés luzelle, 22.50; saissette, 21 fr.; buisson, 20.50; aubaine, 20 fr. les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse. Sur cette même place, les seigles ont aussi perdu 25 centimes; seigles de rayon, 13.50 à 13.75; du Centre, 14.50: du Forez, 14.25 à 15 fr. Les avoines maintenaient leurs cours : avoines grises du rayon, 17 à 17.25; noires d°, 17.50; avoines du Bourbonnais et de la Nièvre, 18 à 18.25; avoines de Gray, 15.50 à 16.25; avoines de Dijon blanches, 15.75 à 16.50; d° ordinaires, 16 à 16.75 les 100 kilogr. en gare de départ ou sur bateau. Tendance faible des orges de brasserie : orges du Puy triées, 21 à 21.25; d° non triées, 20 à 20.25; orges d'Issoire blanches, 19 à 19.50; orges du Dauphiné, 17.50 à 18 fr.; de Clermont, 18 à 18.50; de Bourgogne, 18 à 18.50; du Midi, 17.50 à 18 fr. les 100 kilogr. La vente des maïs est inactive, on paie : Varna gros grains, 14 fr.; Danube gros grains, 13.75; Poti, 13.75; cinquantini Danube, 15.50; cinquantini Odessa, 14.50 les 100 kilogr. Marseille.

La situation ne s'améliore pas sur les places du Nord. On cote les blés de 17.75 à 19.25 à Abbeville; 19.50 à 20 fr. à Chauny; 19.75 à 19.85 à Laon pour les blancs et 18.50 à 18.60 pour les roux; 20 à 20.50 à Noyon.

A Marseille, les ventes sont toujours limitées aux besoins de la consommation, le livrable est plutôt faible. Les blés durs sont assez soutenus. Le stock aux docks n'était au 17 avril que de 55040 quintaux dont 11.890 quintaux seulement de blés tendres. Au Havre, on paie les bons blés de pays de 20.50 à 21 fr.; à Nantes, on cote 20.25 à 20.50.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la culture demandait 25 centimes de hausse et les affaires ont été difficiles. On a payé les blés blancs de 21 à 21.75; roux de 20.50 à 21.75.

Peu d'affaires sur les seigles avec vendeurs à 14 et 14 25 et acheteurs à 25 centimes en moins. Cours nominal des orges de brasserie de 17.75 à 18 fr. On paie les orges de mouture de 17 à 17 25. Affaires nulles des escourgeons. Gain de 25 à 50 centimes sur les avoines : belles noires de choix de 18.50 à 18.75; autres noires 17.75 à 18.50; grises 17.25 à 17.50; blanches 17 à 17.25 les 100 kilogr.

Bestiaux, — Vente très mauvaise du gros bétail au marché de la Villette du jeudi 20 avril. Hausse de 5 centimes par kilogr. sur les veaux; cours difficilement maintenus des moutons et des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 20 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1 976	1.701	383
Vaches	413	406	302
Taureaux	924	918	403
Veaux	1.354	1.234	71
Moutons	18.039	17.000	19
Porcs gras	4.100	4.100	72

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	1.00	à 1.54	0.60	à 0.92
Vaches	0.88	1.48	0.53	0 88
Taureaux	0.70	1.10	0.40	0.66
Veaux	1.40	2.15	0.84	1.28
Moutons	1.35	2.05	0.67	1.03
Porcs	1.40	1.62	0.98	1.14

Au marché du lundi 24 avril, la vente était meilleure, les expéditions avaient été réduites, les bœufs ont regagné de 15 à 20 fr. par tête : bœufs limousins et périgourdins de 0.75 à 0.78; berrichons 0.67 à 0.70 en premier choix et 0.60 à 0.65 en marchandise de qualité moyenne; bourbonnais 0.72 à 0.76; salers 0.68 à 0.72; sucriers 0.63 à 0.67; marchois 0.58 à 0.70; choletais 0.66 à 0.70; nantais 0.63 à 0.68; vendéens 0.60 à 0.68; bœufs de la Vienne 0.70 à 0.73; des Deux-Sèvres 0.68 à 0.72 les deux kilogr. net. Les vaches limousines obtenaient de 0.65 à 0.73; choletaises 0.55 à 0.63; marchoises 0.40 à 0.50. Les bons taureaux se traitaient entre 0.54 et 0.56; taureaux bretons 0.52 à 0.54.

Nouvelle hausse de 3 à 4 centimes par demi-kilogr. sur les veaux : bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.05 à 1.15; gâtinais 1 fr. à 1.10; veaux de Sézanne et de Reuilly 0.98 à 1.07; veaux de Nogent-sur-Seine 0.93 à 1.05; dieppois 0.88 à 0.95; veaux du Calvados 0.65 à 0.80; de la Manche 0.70 à 0.75; de l'Aveyron 0.68 à 0.75; du Puy-de-Dôme 0.72 à 0.80; champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.93 à 1 fr. le demi-kilogr. net.

Les bons petits moutons français, quoique très demandés, n'ont pu acquérir aucune faveur, on les payait de 0.95 à 1 fr. On payait les bons gascons 0.85 à 0 90; albigeois 0.92 à 0.95; mitis très légers 0.93 à 0.95; d° poids moyen 0.90 à 0.92; d° plus lourds 0.87 à 0.90; champenois 0.90 à 0.93; bourguignons 0.87 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Apport élevé des porcs, néanmoins les prix se sont maintenus; les bons porcs de l'Ouest s'enlevaient de 0.54 à 0.56; ceux du Centre de 0.52 à 0.54; et les bretons de 0.50 à 0.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 24 avril.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.514	2.169	1.46	1.28	1.02
Vaches	748	724	1.44	1.22	0.98
Taureaux	289	238	1.12	1.00	0.90
Veaux	1.313	1.270	2.10	2.00	1.80
Moutons	19.176	19.000	1.96	1.76	1.56
Porcs	3.167	3.167	1.56	1.54	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.87	0.76	0.61	0.54 à 0.92
Vaches	0.83	0.73	0.59	0.53 0.90
Taureaux	0.67	0.60	0.54	0.50 0.70
Veaux	1.26	1 20	1.08	0.90 1.34
Moutons	0.97	0.77	0 67	0.67 1.03
Porcs	1.10	1.08	1.05	0.98 1.12

Viandes abattues. — Criée du 17 avril.

	1re qualité.		2e qualité.		3e qualité	
Bœufs le kil.	1.40	à 2.40	1.00	à 1.66	0.60	à 0.80
Veaux —	1.60	1.76	1.40	1.50	1.20	1 30
Moutons —	1.70	1.90	1.40	1.60	1.26	1.36
Porc entier —	1.46	1.54	1.36	1.44	1.40	1.76

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00	à 37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 63 à 78 fr.; vaches 50 à 56 fr.; veaux 75 à 92 fr.; moutons 78 à 92 fr.; porcs 59 à 62 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 7 à 15 fr. pièce.

Arras. — Bon marché, vente active, 600 têtes présentées : très forte et bonne laitière 550 à 650 fr.; boulonnaise et saint-poloise 410 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.60 à 0.70; d° grasses 0.55 à 0.65 le kilogr. demi-vivant.

Bourg. — Bœufs pays, de 35 à 65 fr.; porcs, de 95 à 106 fr.; moutons pays 70 à 80 fr., les 100 kilogr. sur pied.

Caen. — Bœufs de 1.20 à 1.40; veaux 1.70 à 1.90; moutons de 1.90 à 2.10; porcs, de 1.10 à 1.30; vaches, 1.20 à 1.40. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 55 à 70 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2.30 le kilogr.; veaux de lait, de 25 à 35 fr.; moutons de 26 à 34 fr., vaches de 150 à 300 fr. pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 0.96 à 1.08; porcs de 1.08 à 1.16; bœufs 1.26 à 1.32. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.20 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 60 fr.; porcs de lait de 17 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.28 à 1.36; moutons de 1.30 à 1.60; veaux, 0.70 à 0.90; porcs, de 0.96 à 1.10; agneaux à 0.90 le tout au kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145; 2e, 140; 3e, 130 fr. Prix extrêmes, 120 à 150 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 108; 2e, 100; 3e, 95 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 90 à 112 fr. les 100 kilogr. Porcs de 90 à 110 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris. Moutons 1re qualité, 195 fr.; 2e, 180 fr.; 3e, 170 fr. Prix extrêmes, 140 à 200 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.30 à 1.45; vaches, 1.20 à 1.40; taureaux, 1.10 à 1.20; moutons, 1.60 à 1.85; veaux, 1.45 à 1.75. Le tout au kilogr.

Nîmes. — Bœufs, 110 à 130 fr.; vaches, 100 à 115 fr.; taureaux, 100 à 112 fr.; moutons, 165 à 180 fr.; brebis, 130 à 150 fr. les 100 kil. poids mort; veaux, 100 à 110 fr.; agneaux de champ, 85 à 90 fr.; agneaux de lait, 95 à 102 fr. les 100 kil. poids vif.

Nantes. — Bœufs 0.69 à 0.73; prix moyen, 0.71; vaches 0.69 à 0.73, prix moyen, 0.71; veaux 0.85 à 0.90; prix moyen, 0.87; moutons 0.90 à 1 fr.; prix moyen 0.95 le kilogr. sur pied.

Romans. — Bœufs de 59 à 70 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.80 à 0.95; moutons et brebis de 0.60 à 0.80; vaches de 0.60 à 0.65 le kilogr. brut; porcs de 105 à 110 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Reims. — Porcs, 1.06 à 1.12; veaux de 1 fr. à 1.20; moutons, de 1.70 à 1.90; taureaux 1 fr. à 1.12; vaches 1.16 à 1.30; bœufs 1.32 à 1.40 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux de 34 à 42 fr.; porcs à 32 fr. la pièce.

Marché aux chevaux. — Vente difficile samedi au marché du boulevard de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 356 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.300	250 à 600
Trait léger	500 à 1.250	200 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 180	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Grâce aux pluies, les vignes présentent maintenant un fort bel aspect dans le Midi, sauf dans les parties où la gelée a fait de sérieux ravages. D'affaires, il en est à peine question, on tient les vins de 10 degrés entre 24 et 25 fr. ceux de 8 à 9 degrés de 22 à 23.50; les vins blancs valent de 21 à 23 fr. pour les 8 à 10 degrés. Dans les Roussillon, les petits vins de 7 degrés 1/2 à 8 1/2 sont presque introuvables, on les paie au moins 2.25 le degré.

Le Bordelais est aussi sans affaires, c'est à peine si on traite quelques lots à des prix inférieurs à ceux précédemment pratiqués. Dans le Beaujolais, les quelques propriétaires qui ont encore du vin à vendre demandent 10, 15 et même 20 fr. de plus par pièce, la vigne a été sérieusement éprouvée dans la région et la récolte prochaine sera faible. Même situation dans les côtes du Rhône. En Champagne, les deux tiers des bourgeons ont été grillés, le désastre est général.

Les alcools du Nord ont fait mardi à la bourse de Paris 46 fr. l'hectolitre sur 90 degrés.

On cote à Bordeaux 3/6 extra fin 49 à 50 fr. l'hectolitre, 3/6 Languedoc, 95 à 111 fr. l'hectolitre 86 degrés logé.

Sucres. — Transactions peu actives à la bourse des sucres. Les roux 88 degrés ont fait de 31.75 à 32.50 et les blancs n° 3 de 32.75 à 33 fr. les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés de 106 à 106.50 et les cristallisés extra droits acquitter de 97 à 97.50.

Huiles. — Transactions nulles sur les huiles de colza au début de la réunion, on les a cotées mardi de 48.50 à 49 fr.

Celles de lin étaient faibles de 44 à 44.50. Les premières valent 49 fr. à Rouen, 49.25 à Caen; 48 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 115 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 66 fr.; colza étranger 52.50; lin étranger 49 fr.; pavot indigène 60 fr.; ravison 47.50 les 100 kilogr.

Les huiles d'olive se traitaient sur le marché de Nice de 115 à 148 fr. les 100 kilogr. suivant mérite. Les huiles des localités élevées sont recherchées entre 128 et 154 fr. pour les meilleures et 110 à 122 fr. pour les sortes mangeables.

Fécules. — Tendance calme et affaires rares. A Compiègne, le cours de la Chambre syndicale a été établi samedi dernier à 33 fr. On cote à Epinal 33.50, 34 fr. dans la Loire et l'Auvergne.

Laines brutes. — La prochaine vente publique de laine aura lieu à Reims le 10 mai, elle comprendra 30.000 toisons.

On paie à Provins de 1.70 à 1.80 le kilogr.

Légumes secs. — Vente calme, les haricots suisses blancs sont assez demandés. On paie l'hectolitre et demi : flageolets chevrier 75 à 80 fr.; suisses blancs 56.50 à 57.50; haricots de Chartres 49 à 50 fr.; de Liancourt 58 à 60 fr.; de Soissons 97 à 98 fr. On cote aux 100 kilogr.: haricots plats du Midi 45 à 55 fr.; suisses rouges 30 à 31 fr.; cocos roses 29 à 30 fr.; nains 24 à 26 fr.; lentilles 38 à 60 fr.; pois ronds 20 à 23 fr.

Produits forestiers. — A Clamecy, la charpente est toujours en baisse et chacun s'en débarrasse comme il peut, dit la *Revue des eaux et forêts*; les arrivages affluent, tant en gare que par voitures et bateaux. On continue à faire en coupes des bois d'industrie et la réception des bois de charpente offre des difficultés.

Le prix du merrain est toujours stationnaire et on en fabrique très peu en coupes. La latte se vend assez bien et maintient son cours à 1.90 et 2.20 la botte. Il y a plusieurs marchés peu importants, du reste, sur les échalas aux prix de 35 à 40 fr. le millier.

Il ne reste plus beaucoup d'étais sur les ports, la marine ayant fait ses transports pour Commentry et Montluçon et la Belgique.

Les bois de feu ont été l'objet de transactions assez sérieuses avec le commerce de Paris, mais les prix se sont maintenus de 82 à 85 fr. le décastère. Il ne reste plus beaucoup de bois à vendre sauf quelques lots de vieux bois qu'on laisserait à 80 fr., et qui ne trouvent pas preneurs.

La marine reprend de plus en plus d'activité pour les enlèvements et l'on prépare la place pour les bois de flot qui sont attendus dès que les pluies auront mis de l'eau en rivière. On compte, cette année, sur 8 à 9.000 cordes.

La charbonnette est de moins en moins demandée et le commerce des charbons de coupe va toujours en diminuant, remplacé qu'il est par les charbons des produits chimiques.

Il s'est fait beaucoup d'affaires sur les écorces et il en reste très peu à traiter. Il y a eu une légère augmentation de prix, qui ne s'est pas maintenue et, en général, ceux de cette année n'ont guère atteint plus de 110 fr. les 104 bottes de 18 à 20 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région.—NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20.00	13.00	16.75	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	13.75	14.75	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	19.75	14.00	15.75	15.50
MANCHE. — Avranches	20 25	15.50	16.75	16.50
MAYENNE. — Laval...	20.00	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.75	14.00	15.25	15.00
ORNE. — Sées.....	20.25	15.50	16.50	18.00
SARTHE. — Le Mans..	20.50	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	20.11	14.15	16.12	16.43
Sur la semaine précédente { Hausse	0.03	0.03	0.06	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	0.07
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.50	13.25	18.00	16.00
Soissons.....	20.00	13.25	»	16.00
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20.75	14.00	17.00	16.00
Chartres.....	20.75	13.50	16.75	16.25
NORD. — Armentières.	20.75	15.75	15.25	17.00
Douai.....	20.25	14.25	16.25	17.00
OISE. — Compiègne...	20.00	13.50	16.00	17.00
Beauvais.....	20.00	13.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.00	14.00	16.00	16.25
SEINE. — Paris.....	21.00	14.00	17.50	17.75
S.-ET-M.— Montereau.	21.00	13.00	»	16.50
Meaux.....	20.25	12.50	»	16.50
S.-ET-OISE.—Versailles	20.25	13.75	17.00	17.50
Rambouillet.....	20.75	11.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.25	13.50	19.00	20.50
SOMME. — Amiens....	19.25	12.75	18.25	16.50
Prix moyens.....	20.23	13.54	16.75	16.75
Sur la semaine précédente { Hausse	0.06	0.01	»	0.02
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	0.07	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.00	13.00	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.25	12.25	16.00	15.75
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	16.50	17.25
HTE-MARNE. Chaumont	20.50	14.00	16.00	15.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.50	14.00	18.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	13.75	17.50	15.75
Prix moyens.....	20.25	13.43	16.78	16.11
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.75	14.00	15.00	15.75
CHARENTE-INF. Marans	20.00	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.75	16.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	20.25	14.00	16.25	16.00
MAINE-ET-L. —Angers.	20.50	15.00	17.25	16.50
VENDÉE. — Luçon	20.25	15.00	15.50	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	20.75	15.25	16.00	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	20.50	14.00	»	17.75
Prix moyens.....	20.53	14.50	16.00	16.28
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.03	»	0.06
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.02	»	0.03	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	17.25	17.50
CHER. — Bourges.....	20.50	14.00	16.25	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.75	13.50	16.75	16.25
LOIRET. — Orléans ...	20.50	13.50	17.00	16.00
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	13.50	18.00	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	13.00	16.25	16.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	16.50	17.00
YONNE. — Briennon...	20.75	12.75	17.50	17.50
Prix moyens.....	20.69	13.52	16.77	16.72
semaine précédente { Hausse	0.05	0.10	0.02	0.14
semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.75	16.75	»	17.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.25	13.00	16.75	17.00
DOUBS. — Besançon...	20.50	14.00	16.25	16.25
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.75	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	20.50	13.00	16.25	16.50
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.25	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	21.50	13.75	17.00	17.50
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.75	15.50	17.50
HTE-SAÔNE. — Vosoul.	20.75	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20.50	»	16.25	17.50
Prix moyens.....	20.70	14.20	16.32	16.93
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.10	»	0.09
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.02	»	0.03	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.00	14.00	»	19.00
DORDOGNE. Périgueux.	21.75	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.25	14.75	15.00	17.25
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14.75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.50	15.00	17.25
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	22.00	17 00	17.50	19.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21.75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.80	15.00	15.18	17.15
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.15
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.02	0.03	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. —Castelnaudary	22.00	16.25	16.75	18.00
AVEYRON. Villefranche	20.50	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle....	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac..	21.75	13.00	15.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.25	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	13 50	15.75	17.50
Prix moyens.....	21.62	14.85	16.00	16.75
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.03	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.03	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.50	14.00	17.75	19.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15.50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.25	16.00	16 00	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	16.00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.75	15.00	14.00	16.00
GARD. — Nîmes.....	22.00	15.00	16.00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15.25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.50	16.75	14.75	18.25
Prix moyens.....	21.72	14.87	15.57	16.97
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.02	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions,	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.11	14.15	16.12	16.43
Nord.....	20.23	13.54	16.75	16.75
Nord-Est.....	20.25	13.43	16.78	16.11
Onest.....	20.53	14.50	16.00	16.28
Centre	20.69	13.52	16.77	16.72
Est.....	20.70	14.20	16.32	16.93
Sud-Ouest.....	21.80	15.00	15.18	17.15
Sud.....	21.62	14.85	16.00	16.75
Sud-Est	21.72	14.87	15.57	16.97
Prix moyens.....	20.85	14.23	16.16	16.67
Sur la huitaine préc. { Hausse	0.02	0.04	»	0.04
Sur la huitaine préc. { Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	20.00	18.50	»	13.00	16.00
Constantine	18 00	19.75	»	13.00	»
Tunis	18.50	20.25	»	10.25	16.50

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.03	18.40	»	17.03
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	19.00	»	»
Colmar	22.50	18.50	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.73	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	15.75	12.75	17.25	16.50
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	15.50	13 50	14.00	17.00
Anvers	16.00	13.25	13.00	17.00
HONGRIE. — Budapest.	20.56	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30.25	»	16.00	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17.25
AMÉRIQUE. — New-York	16.04	»	»	»
Chicago	14.12	10.88	»	8.88

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30.57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29.93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.00 à	21.50	Bergues	20.00 à	20.50
— roux	20.50	21.50	Australie n° 1	16.75	17.00
— Montereau	20.50	21.50	Californie	16.30	16.30

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité. 13. à 75 14 00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à	17.00	Supérieures	17.50 à	18.00
— Champag.	18.00	19.00	de l'Ouest	17.00	17.25
Beauce	17.00	17.25	Auvergne	18.00	19.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 15.75 à 16.00 | 2e qualité. 15.50 à 15.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.50 à	18.75	Av. blanches	16.75 à	17.00
— de Chartres	18.00	18.25	de Libau	13.75	13.75
— d'Etampes	17.25	17.75	de Suède	15.00	15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.50 à	15.50	Recoupettes	12.00 à	12.50
Son gr et moy.	14.00	14.25	Remoul. bl.	14.00	18.00
Son 3 cases	13.00	13.75	— bis	13.50	14.00
Son fin	12.00	12.50	— bâtards	13.00	14.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 26 avril.

(Dernière cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 00 à	43.00
Blé	les 100 k.	20.50	21.75
Escourgeon	—	16.00	17.00
Seigle	—	13.75	14.25
Orge	—	15.00	18.00
Avoine	—	17.00	18.75
Issues	—	12.00	15.00

Bourse du Mercredi 26 avril.

Sucres 88°	les 100 k.	31.75	32.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	32.75	32.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	48.50	49.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.00	44.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	46 50	46.50

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	3 00 à	7.00	Bourgogne	2.36 à	2.62
— demi-fin	2.20	3.80	Gâtinais	2.70	3.04
M. d'Isigny	3.00	3.50	Vendôme	2.30	2.66
du Gâtinais	2.40	2.76	Beaugency	2.22	2.66
de Bretagne	2 40	3 70	Ferme	2 92	3 00
Laitiers Jura	2.70	3 14	Tours	2.80	3.20
de Charente	2 70	3.64	Le Mans	2 40	2.40
des Alpes	2.30	3.42	Touraine	2.70	2.80

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	60 à	90	Bourgogne	64 à	69
Picardie —	72	100	Champagne	65	70
Brie —	70	85	Nivernais	64	74
Touraine	50	80	Bourbonnais	50	70
Beauce	65	80	Bretagne	50	58
Sarthe	52	80	Vendée	60	64
Allier	60	68	Auvergne	56	62
Châtellerault	60	67	Midi	54	64

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	60.00 à	69.00
— — grands moules	45.00	53.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	20.00	28.00
— — laitiers	14.00	22.00
	Le cent.	
Coulommiers	26.00 à	32.00
Camembert en boîte	60.00	72.00
— 1re qualité	40.00	48.00
Mont-d'Or	20.00	28.00
Gournay	8.00	24.00
Livarot	»	»
Neufchâtel	6.00	18.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	100.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.50 à	5.00	Poulets Bress.	3.25 à	7.00
Canards gros.	2.25	3.50	— Nantes.	2.50	6.00
— Nantes	3.00	5.25	— Houdan	4.00	9.50
Dindes	5.00	13 00	Gelinottes	»	»
Oies d'Angers	4.00	9.00	Bécasses	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.70	2.00	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.25 à 15.00	Douai.....	14.25 à 14.50
Havre.....	13.50 14.25	Villefranche	16.00 17.25
Dijon.... ..	17.00 18.00	Le Mans....	15.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.75 à 19.00	Avranches..	16.00 à 16 50
Le Mans...	18.00 19.00	Nantes.....	18.00 18.00
Rennes.....	17.50 18.00	Vernon.....	20.00 19 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à	55.00	40.00 à	60.00	28.00 à	24.00
Bordeaux...	25.50	32.50	50.00	70.00	24.00	30.00
Marseille ...	22.00	35.00	25.50	34.00	20.00	30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 7.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	7.00 à 8.00	Sens	6.00 à 8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette	25 à 33.00
— nouveaux.	100 120	Sainfoin à 3 c..	25 23.00
Luzerne de Prov.	115 135	Sainfoin à 1 c..	22 23.00
Luzerne.....	80 115	Pois jarras..	16.00 17.00
Ray-grass.....	32 37	Vesces d'hiver..	19 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	52	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	24	20	22	17	19
Paille de seigle.....	30	34	26	30	23	26
Paille d'avoine	19	23	18	19	16	18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Angers	4.00	7.25	Alais	3.00	7.75
Aubenas.....	3.50	6.00	Auxonne.....	3.00	5.75
Avranche....	3.00	5.50	Bourges	3.50	6.50
Avignon.....	2.75	7.00	Besançon....	3.10	5.20

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	14.50	13.00 à	13.50	8.00	9.00
Œillette.. .	13.50	13.50	»	»	»	»
Lin	18.25	18.75	17.25	17.50	16.25	10.75
Arachide...	16.00	17.00	18.00	18.25	13.50	14.00
Sésame bl..	15.50	15.50	15.25	15.50	13.00	15.00
Coton.....	11.50	11.50	13.75	14.00	9.00	14.50
Coprah.....	17.75	17.75	17.75	10.50	13.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	16.00 à	16.50	23.00 à	22.00	28.00 à	28.00
Lille...	21.50	22.75	22.50	23.50	28.50	29.00
Douai..	17.00	18.00	18.00	19.00	27.00	28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	130 à 132.00	Wurtemberg.	205 à 215.00
Bourgogne .	160 170.00	Spalt.....	230 250.00
Poperinghe.	125 130.00	Alsace	180 195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.25	21.50
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	29.00	29.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.00	18.50
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp..	44.25 à 44.25
90° disponib.	45.25 à 45.50	Bordeaux...	48.00 50.00
4 premiers..	43.50 43.75	Béziers.....	90.00 90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	31.75 à	32.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	32.75	32.75
Raffinés.....	103.00	103.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36.50
Fécule sèche de l'Oise	33.50 33.50
— Epinal	33.50 33.50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.50	49.00	44.50 à	45.00	» à	»
Rouen	40.00	40.00	46.50	46.50	»	»
Caen	49.25	49.25	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à 20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à 22.00
— Alicante-Bouschet	25.00 à 26.00
— Montagne	22.00 à 24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1875
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fine Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.76	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	»	»
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	»	»

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 18 au 25 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 26 avril.
Française 3 %	101.87	101.80	101.80
— 3 % amort.	100.35	100.25	100.20
— 3 1/2 %	103.50	103.30	103.35
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	496.50	495 00	494.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	546.50	544 00	547.00
1869, 3 % remb. 490 —	423.00	422.00	422.00
1871, 3 % remb. 400 —	409.00	408.50	408 50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.00	108.25	107 50
1875, 4 % remb. 500 —	555.00	555.00	559.00
1876, 4 % remb. 500 —	555.00	553.00	556.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	395.00	394 00	393.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.00	102.75	102.75
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.25	402.25	404.25
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	260.00	260.00	260 00
Lille 1860 3 % r. 100 —	131.00	131 00	131.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.50	102.00	101.75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	103.64	102.77	102.25
Emprunt Italien 5 %	95.17	95.02	95.20
— Russe consol. 4 %	102.75	102.70	102.45
— Portugais 3 %	26.50	26.10	26.10
— Espagnol Ext. 4 %	60.10	59 25	59.42
— Hongrois 4 %	102.00	101.70	101.70
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	3985.00	3950.00	3980.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	742.50	740.00	735.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	620.00	615.00	615.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	940.00	912.00	936.00
Société générale 500 f. 250 p.	583.00	578.50	582.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1060.00	1053.00	1055.00
Midi, — —	1400.00	1390.00	1390.00
Nord, — —	2165.00	2150.00	2160.00
Orléans, — —	1824.00	1810.00	1816.00
Ouest, — —	1175.00	1170.00	1170.00
P.-L.-M. — —	1965.00	1955.00	1962.50
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1282.00	1270.00	1270.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1725.00	1710.00	1670 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	669.50	667 00	665.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3798.00	3786.00	3827 00
Transatlantique 500 fr. t p.	335 00	332 00	332 00
Messageries marit. f. 500 t. p.	642 00	635.00	620 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 18 au 25 avril. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 26 avril
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	505.00	504.00	504.25
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	455.00	454.00	453.75
— 1885 3 % 500 f. r. 500	482.00	482 00	481.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	490.00	490.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	498.00	496.00	496.00
— 1891 3 % r. 400 f.	395.50	394.25	394.00
— 1892 3.20 % r. 500	494.00	494 00	493.50
Bons à lots 1887	54.00	53.00	54.00
— algériens à lots 1888	50.50	50.25	51.00
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.50	672.50	671 00
— 3 % remb. 500 fr.	466.00	465.25	465 25
— 3 % nouv. —	463.50	462.25	463.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	464.75	464.50	464 25
— 3 % nouv. —	464.00	461.50	460.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	470.00	468.00	468.00
— 3 % nouv. —	478.00	477.00	478.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	466.75	465.00	466.00
— 3 % nouv. —	464.50	462.75	463.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	464.50	462.25	464.50
— 3 % nouv. —	462.50	460.00	461.00
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 f.	465.75	465.00	466.00
— 3 % nouv. —	461.50	461.00	460.50
Ardennes 3 % r. 500	464.50	464.00	464.00
Bone-Guelma — —	460.00	458 00	465.00
Est-Algérien — —	453 00	450.00	450.00
Ouest-Algérien — —	450.00	450.00	448.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	507.00	507.00
Omnibus de Paris 4 % r. 500	510.00	510.00	508 00
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	475.00	473.50	475.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	625.00	624.00	618.50
Transatlantique 3 % r. 500.	365.50	365.00	365.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	507.00	505.00	505.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	112.50	112.50	113.00
— Bons à lots 1889	108.00	108.50	108.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Admission en franchise des avoines tunisiennes. — M. Van Tieghem nommé professeur à l'Institut agronomique. — Association de l'industrie et de l'agriculture françaises; vœu relatif à l'extension de la consommation du sucre. — Congrès international de viticulture en 1900. — Congrès agricole d'Alger. — L'alcool dénaturé ; vœu du comice agricole de Saint-Quentin. — Les droits de douane sur les cosses de pois ; lettre de M. E. Moitrier. — Chauffage de la vendange ; expériences de M. A. Rosenstiehl; solubilité de la matière colorante dans le jus non fermenté; avantages de cette méthode de vinification; supériorité des vins provenant de vendanges chauffées. — Excursion des élèves de Grignon en Tunisie ; réception à l'école d'agriculture coloniale discours de M. René Millet; discours de M. Mouillefert. — Lait de vache alcoolisé; analyses de M. Petermann. — Vente d'animaux reproducteurs de race durham au Tattersall français. — Concours du comice départemental de l'Aube.

Admission en franchise des avoines tunisiennes.

Un décret en date du 29 avril, rendu sur le rapport des ministres des affaires étrangères, des finances, du commerce et de l'agriculture, fixe à 20,000 quintaux la quantité d'avoines d'origine et de provenance tunisiennes qui seront admises en France en franchise dans le cours de l'année, conformément à la loi du 19 juillet 1890.

Institut national agronomique.

On sait qu'un concours sur titres a été ouvert pour la chaire de biologie des végétaux cultivés en France et aux colonies, qui remplace à l'Institut agronomique la chaire de botanique.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, M. Van Tieghem, professeur au muséum d'histoire naturelle et président de l'Académie des sciences, a été nommé titulaire de cette chaire et M. le Dr Delacroix, maître de conférences de pathologie végétale.

Vœu relatif à l'extension de la consommation du sucre.

La section agricole de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises vient d'adopter, à l'unanimité, le vœu suivant formulé par M. S. Tétard, président honoraire du Syndicat des fabricants de sucre de France :

Considérant que les expériences scientifiques de M. Chauveau, membre de l'Institut et professeur au Muséum, ainsi que les applications scientifiques de M. Grandeau ont établi de façon irréfutable la haute valeur alimentaire du sucre, tant au point de vue de la calorification animale que de la production de l'énergie musculaire;

Considérant les résultats obtenus dans l'armée allemande par l'addition du sucre dans le régime alimentaire des soldats ;

Considérant que les droits exorbitants qui pèsent sur le sucre sont un obstacle au développement de sa consommation et à la vulgarisation de son emploi en agriculture;

La section agricole de l'association de l'industrie françaises émet le vœu :

Que le gouvernement, dans le but de donner de l'extension à la consommation du sucre entravée par les lourds impôts qui la frappent et dans le but de donner une nouvelle impulsion au développement du travail national, prenne les mesures nécessaires pour en faciliter l'emploi dans les industries telles que : la fabrication des sirops, bonbons, confitures, chocolats, fruits confits, etc., en attribuant à ces produits du sol français, transformés par la main-d'œuvre française, une participation à la prime de sortie actuellement réservée à l'exportation des sucres bruts qui sont la matière première de ces industries;

2° Que des expériences similaires à celles qui ont été faites dans l'armée allemande pour faire entrer le sucre dans l'alimentation du soldat soient entreprises en France;

3° Que, pour créer un nouveau débouché à la consommation, les sucres à bas titrages qui ne sont pas directement consommables et les matières sucrées destinées à l'alimentation du bétail soient, après dénaturation, exonérés de tout impôt, étant donné que la consommation civile continuera à satisfaire aux exigences budgétaires;

4° Que des mesures énergiques de répression soient prises contre l'emploi de la saccharine dans certaines industries, que cet emploi soit rigoureusement limité aux usages pharmaceutiques et qu'elle ne puisse être délivrée que sur ordonnance de médecin.

Les propositions formulées par l'association de l'industrie et de l'agriculture françaises peuvent être adoptées sans compromettre aucunement l'équilibre du budget, et nous espérons qu'elles seront bien accueillies par le gouvernement et par les chambres.

Congrès international de viticulture

La commission d'organisation du *Congrès international de viticulture* à l'Exposition universelle de 1900, dont la Société

des viticulteurs de France et d'ampélographie a pris l'initiative, s'est réunie le mercredi 26 avril dans les bâtiments des bureaux de l'Exposition, avenue Rapp.

Elle a constitué définitivement son bureau de la manière suivante :

Présidents d'honneur : MM. Méline, Gomot et Turrel ; — *Président* : M. Tisserand — *vice-présidents* : MM. du Périer de Larsan, député, Prillieux, sénateur, MM. de Barbentane, Saint-René Taillandier et Chandon de Briailles ; — *secrétaire général* : M. Prosper Gervais ; — *secrétaire général-adjoint* : M. Jean Cazelles ; — *secrétaires* : MM. Liouville, Marsais, Raymond Gavoty ; — *trésorier* : M. Pierre Causse.

Elle a décidé que le Congrès international aurait lieu dans un des palais de l'Exposition les 20, 21, 22 et 23 juin 1900 ; et que le Congrès serait suivi d'une excursion dans les diverses régions viticoles de France (Ouest, Sud-Ouest, Sud-Est, Est), destinée à constater les résultats obtenus dans l'œuvre de la reconstitution du vignoble.

Elle a arrêté le programme des questions principales qui seront soumises à l'examen et aux discussions du Congrès, et désigné les rapporteurs chargés de les exposer et de les soutenir. Elle a pensé qu'il convenait de limiter la tâche du Congrès à quelques questions *essentielles* et les a ainsi déterminées :

1° *Reconstitution du vignoble* ; rapporteur : M. Prosper Gervais.

2° *Maladies de la vigne* (cryptogames — insectes) ; rapporteur : M. Pierre Viala.

3° *Maladies des vins* ; — *progrès de la vinification* ; rapporteur : M. Gayon.

4° *Le vin et l'hygiène* ; Rapporteur : M. le Dr Charrin.

La Commission va procéder à l'étude et à la rédaction du règlement du Congrès ainsi qu'à la constitution des diverses commissions.

Congrès agricole d'Alger.

La Société d'agriculture d'Alger, se conformant à un vœu émis par le premier congrès des agriculteurs d'Algérie, a décidé d'organiser un 2e Congrès.

Afin de donner toutes facilités aux agriculteurs, elle a décidé, en outre, que ce 2e Congrès coïnciderait avec la tenue du concours général agricole qui doit avoir lieu à Alger, du 12 au 22 mai prochain.

Ce Congrès, dont M. le Gouverneur général a bien voulu accepter la présidence d'honneur, se tiendra donc à Alger du 15 au 20 mai prochain. Pourront y prendre part tous les agriculteurs de la colonie, à quelque titre que ce soit.

La séance d'ouverture a été fixée au lundi 15, à trois heures précises de l'après-midi.

L'alcool dénaturé.

Dans sa dernière réunion, le comice agricole de Saint-Quentin a émis le vœu suivant :

1° Que l'amendement au budget de 1899 présenté par M. Dansette, député du Nord, et quelques-uns de ses collègues, tendant : (*a*) A remplacer le droit de 3 francs par un simple droit de statistique de 0 fr. 25 par hectolitre ;

(*b*) A autoriser la libre circulation de l'alcool dénaturé sans aucune formalité ni pièce de régie ;

(*c*) A punir d'une forte amende et de prison toute tentative de revivification de l'alcool dénaturé ;

(*d*) A interdire la pratique de la transaction administrative, si abusive en matière de fraude ;

Soit adopté d'urgence par le Parlement ;

2° Que le droit de dénaturer l'alcool soit accordé au-dessus de 90 degrés ;

3° Que les dépenses nécessitées par la dénaturation soient aussi peu élevées que possible ;

4° Que l'alcool puisse être employé sans dénaturation dans les usines exercées ;

5° Que la législation adoptant ces mesures ne puisse être modifiée sans que les industriels soient indemnisés de leurs dépenses si les modifications apportées leur causent préjudice ;

6° Que, dans le but d'encourager la vulgarisation de l'emploi industriel de l'alcool pour l'éclairage, le chauffage et la force motrice, le Gouvernement fonde des prix pour encourager et récompenser les inventeurs des meilleurs appareils, lampes, réchauds, moteurs, ainsi que les meilleurs alcools carburés.

Ce vœu est la conclusion d'un rapport très documenté sur la dénaturation et l'emploi industriel de l'alcool, qui avait été présenté au comice par M. A. Vivien.

Les droits de douane sur les cosses de pois.

M. E. Moitrier, fabricant de conserves alimentaires à Bayonville (Meurthe-et-Moselle) nous adresse la lettre suivante :

Bayonville, le 27 avril 1899.

Permettez moi de signaler à l'attention de qui de droit une injustice dont je suis victime.

J'exploite à Bayonville (Meurthe-et-Moselle), à 6 kilomètres de la frontière allemande, une fabrique de conserves alimentaires, qui se complète par un élevage de vaches laitières. Mon père, qui habite encore Metz, dirige également une fabrique de conserves plus importante encore que la mienne.

Dans cette usine, chaque année on traite la récolte de 150 hectares de petits pois, ce qui produit une quantité considérable de cosses vertes pouvant être utilisées avantageusement pour la nourriture du bétail. A cet effet j'avais organisé un service de voitures entre Metz-Bayonville, et les cosses une fois chez moi étaient conservées dans des silos en maçonnerie construits à grands frais.

Tout allait pour le mieux, et la direction des douanes de Nancy, considérant ces cosses comme *produits et déchets végétaux* non dénommés, m'avait accordé entière franchise pour le passage en douanes.

Brusquement, sans savoir d'où la mesure venait, on m'a déclaré il y a deux ans déjà, que désormais ces cosses seraient taxées comme fourrage et paieraient par conséquent 0 fr. 50 par 100 kilogr. Depuis j'ai réclamé en vain auprès de la douane, je n'ai pas eu gain de cause et suis obligé de payer ce prix énorme de 0 fr. 50 pour une nourriture renfermant plus de 50 0/0 d'eau et qu'il n'est pourtant pas admissible de considérer comme fourrage sec.

Cette mesure m'a causé un préjudice considérable, d'autant que ne possédant que très peu de terrain, j'avais installé mon élevage presque uniquement pour utiliser ces déchets.

Agriculteur-éleveur, désirant marcher avec le progrès, et cherchant à répandre les idées nouvelles, je proteste énergiquement contre la mesure d'exception dont je suis frappé.

Recevez, etc.

E. Moitrier,
Agriculteur et industriel à Bayonville, par Onville (Meurthe-et-Moselle).

Lors de l'élaboration du tarif des douanes de 1892, les Chambres n'ont pas pu examiner un par un tous les objets qui peuvent être introduits en France; elles ont établi les taxes des principaux articles d'importation, en laissant à l'administration des douanes le soin de fixer la catégorie dans laquelle devraient être rangés, par assimilation, les articles non prévus.

Les fourrages (n° 164 du tarif) acquittent un droit minimum de 0 fr. 50 par quintal; aucune distinction n'est faite entre le foin et les herbes vertes dont la valeur, à pesanteur égale, est pourtant bien différente. Les produits et déchets végétaux non dénommés (n° 170) sont exempts; il paraît logique d'y classer les cosses de pois, à telles enseignes que, pendant plusieurs années, on les a admises en franchise.

Mais, d'après les *Notes explicatives du tableau des droits*, publiées en 1897 par M. G. Pallain, alors directeur général des douanes, la dénomination de *fourrages* auxquels est applicable l'article 164 du tarif, comprend :

Les herbes de pâturage, le trèfle, la luzerne, la spergule, le ray-grass, le foin, le sainfoin ou esparcette, le fenugrec, l'ajonc, les tiges de colza sans graines, les feuilles de maïs entières, celles de millet, de saule, de bouleau, de peuplier, etc., et par assimilation les feuilles de mûrier.

Les *hivernages* composés de luzerne et d'une faible partie de seigle en gerbes coupé avant maturité suivent le régime des fourrages. Il en est de même :

Des cosses de fèves et de pois et des fanes de carottes destinées à la nourriture du bétail;

De la paille et de la bale florale des céréales moulues ou non;

Des germes de riz proprement dits, ne contenant pas de matière amylacée, ou n'en renfermant qu'une proportion insignifiante;

Des carottes et navets fourragers (1).

Or, les *Notes explicatives* sont le guide des agents du service, et c'est ainsi que le droit de 0 fr. 50, contre lequel réclame notre correspondant, a été appliqué depuis deux ans. Ce n'est pas une mesure d'exception, c'est une mesure générale atteignant tous ceux qui sont dans la même situation que lui.

A notre avis, cette mesure n'est pas heureuse et, dans le cas qui nous est signalé, elle est particulièrement regrettable. Le droit de 0 fr. 50 par 100 kilogr. de cosses de pois ne doit pas faire entrer de bien grosses sommes dans les caisses du Trésor ; il constitue pour l'agriculture une protection absolument illusoire, et il porte préjudice à un industriel agriculteur qui mérite au contraire d'être encouragé. D'autres se trouvent peut-être dans le même cas. Nous prenons la liberté d'appeler sur ce point la bienveillante

(1) *Notes explicatives du tableau des droits*, t. Ier, p. 304.

attention de l'honorable directeur général des douanes.

Chauffage de la vendange.

Dans la dernière séance de l'Académie des sciences, M. Duclaux a présenté une intéressante note de M. A. Rosenstiehl, sur les vins obtenus par le chauffage préalable de la vendange.

On sait que la matière colorante rouge du raisin est contenue dans la pellicule du fruit et que le jus lui-même est incolore, du moins dans la plupart des cépages; mais on retrouve plus tard la matière colorante dans le liquide fermenté, et l'on admet qu'elle est entrée en dissolution à la faveur de l'alcool formé pendant la fermentation. Or, en chauffant au bain-marie, entre 45 et 70 degrés, du raisin écrasé, M. Rosenstiehl a constaté que, sous l'influence de la chaleur, le jus se colore en rouge et la pelticule se décolore. La rapidité de la dissolution varie avec la température : à 45-50 degrés, il faut de dix à vingt-quatre heures ; à 70 degrés, quatre ou cinq heures suffisent; mais à cette température, la couleur rouge du moût commence à s'altérer. La même expérience réussit avec d'autres fruits à enveloppes rouges et à jus incolores.

D'où cette conclusion que, contrairement à l'opinion admise, la matière colorante rouge des pellicules du raisin et d'autres fruits est soluble dans le jus non fermenté.

M. Rosenstiehl a reconnu encore que cette matière colorante est très fragile et que l'exclusion de l'air est indispensable à sa conservation.

Contrairement à ce qui arrive quand on chauffe un fruit, les moûts chauffés préservés du contact de l'air gardent le goût agréable du raisin frais. Cette observation s'applique également à d'autres fruits qui servent à faire des boissons fermentées, les pommes entre autres. On peut les chauffer longtemps, et souvent de 45 degrés à 50 degrés sans qu'ils subissent cette opération connue sous le nom de *goût de cuit*.

Ces chauffages répétés entraînent la stérilisation des moûts, quoi qu'ils soient faits à une température relativement basse (de 45 à 50 degrés). Sous l'influence du milieu acide, du gaz carbonique et des variations de température, les ferments sont tués et les germes de moisissures et de bactéries qui survivent à ces traitements sont tout au moins dans l'impossibilité de nuire. De fait, les moûts de raisin saturés d'acide carbonique, même quand ils n'ont été chauffés que trois fois à 50 degrés, se conservent sans altération, même dans la vaisselle vinaire ordinaire.

Les résultats de ces expériences ont été appliqués à la vinification. En 1897 et en 1898 plus de 100,000 kilogr. de raisin ont été soumis à la chauffe dans sept stations différentes. Tous les vins obtenus par cette méthode, sans exception, ont été reconnus par des dégustateurs supérieurs aux vins faits comparativement par le procédé traditionnel. Mais les opérations ont permis de faire d'autres constatations qui sont l'objet de la nouvelle note de M. Rosenstiehl. Les voici :

1. La vendange foulée, étant chauffée dans le but de dissoudre la matière colorante rouge, les parties solides du raisin perdent leur élasticité et résistent moins à l'action du pressoir. Il en résulte que la proportion de jus extrait de la vendange chauffée est plus grande, toutes choses égales d'ailleurs, que celle qu'on extrait comparativement de la vendange fermentée. En effet, là où le pressoir extrait, par 1,000 kilogr. de raisin fermenté, 700 litres de vin, on obtient, avec la vendange chauffée, 867 kilogr. ou 810 litres de moût sucré.

2. Le jus extrait par la presse est plus riche de couleur.

3. Le vin qui en résulte par fermentation est plus coloré et possède plus de corps que celui obtenu avec le jus de goutte. Dans les sept séries de vins soumis aux dégustateurs, il y avait trois vins résultant de moûts de presse. Ils ont tous été classés avant les vins provenant des moûts de goutte. On sait que le contraire a lieu dans la vinification courante, où les vins de presse sont considérés comme inférieurs sous tous les rapports aux vins qui s'écoulent librement de la cuve avant l'action du pressoir.

4. La stérilité des moûts obtenue par le chauffage a permis d'étudier comparativement l'action de diverses levures sur un même jus de raisin.

On a employé plusieurs levures à bouquet, issues d'une seule cellule, et, comparativement avec celles-ci, des levures pures, mélange de plusieurs races, ou encore des levains mixtes et purs pris sur des cuves de choix des grands vins.

5. Les dégustateurs n'ont pas signalé de différence entre les vins provenant d'un même moût et de levures différentes. Il y en a dans les trois catégories qui ont donné d'excellents résultats (tout au moins dans les limites actuelles des expériences). On ne peut donc conclure en faveur des levures

issues d'une seule cellule, ni de celles composées d'un mélange de plusieurs races ou de plusieurs espèces.

Mais si les dégustations laissent dans le doute, quant au choix à faire entre les trois catégories de levures, le dosage de l'alcool dans les vins montre qu'il n'y a pas complète équivalence entre elles, sous ce rapport.

Tous les vins d'expérience sont plus riches en alcool que les vins témoins. Mais les levures cultivées donnent des résultats un peu meilleurs que les levures brutes des grands crus, ainsi que cela ressort des chiffres suivants :

	Alcool pour 100 en volume.			
	I.	II.	III.	IV.
Vin témoin.....	10.1	10.0	11.5	9.6
Vin d'expérience avec levure cultivée.....	11.3	»	12.5	10.6 à 10.9
Vin d'expérience avec levure brute.....	»	10 5	12.0	»

6. Dans un milieu infesté de la maladie de la *tourne*, seuls les vins d'expériences ont été trouvés exempts de germes de la maladie, tandis que les vins témoins, et même les cuves de choix non traitées, présentent en masse les filaments microscopiques décrits par Pasteur, qui causeront leur perte dans un avenir peu éloigné.

Il résulte de tout ceci que, par le chauffage préalable de la vendange foulée, on écarte les aléas provenant de la maladie et que l'on obtient à la fois une quantité et une qualité supérieure à celles que donne la vinification traditionnelle.

Excursion des élèves de Grignon en Tunisie.

Les élèves de Grignon viennent de faire, en Tunisie, une excursion fort instructive. Au cours de cette excursion, qui a duré près de dix-huit jours, ils ont été conviés par l'Ecole coloniale d'agriculture de Tunis à un lunch auquel M. René Millet a bien voulu assister.

L'heure des toasts venue, M. Hugon, directeur de l'agriculture, a remercié M. le Résident général d'avoir donné son patronage à cette réunion. M. René Millet a pris alors la parole et prononcé une allocution qui a été vivement applaudie.

Il y a, a-t-il dit, une vérité qui commence à faire son chemin : c'est que la prise de possession des nouvelles colonies est avant tout un problème *agricole*. Sans doute, il faut les aptitudes commerciales, la puissance financière ; mais, tant que l'agriculture ne s'est pas fortement implantée dans le sol, il n'y a rien de fait. On passe, comme les marchands et les écumeurs des temps anciens ont passé, sans laisser de traces, comme Carthage elle-même a passé sur ces rivages.

Dans la lutte épique de Carthage et de Rome pour l'empire de la Méditerranée, ce qui a fait le triomphe définitif des Romains, ce n'est pas seulement la supériorité des armes : ils ont été battus souvent ; ni la supériorité d'intelligence : leurs adversaires étaient d'aussi profonds politiques. C'est qu'ils étaient des agriculteurs : la terre, une fois conquise, ils ne la lâchaient plus.

Eh bien ! c'est la meilleure réponse à faire à ceux qui prétendent que nous ne sommes pas colonisateurs. Même ceux qui nous contestent l'aptitude coloniale ne nient pas que nous ne figurions parmi les premiers agriculteurs du monde.

J'ajoute que, depuis vingt ans, l'agriculture, en France, a fait des progrès surprenants. Des régions entières, autrefois réputées stériles, comme la Champagne pouilleuse ou la Sologne, ont été mises en valeur; il y a surtout cet essor incomparable des syndicats agricoles qui forme un contraste frappant avec l'inertie et l'indolence des cultivateurs tels que je les ai connus dans ma jeunesse.

En un mot, depuis vingt ans, la France a *colonisé* à l'intérieur. Maintenant elle déborde hors de ses frontières.

Pour implanter ici une France nouvelle, il suffit de transporter sur la rive africaine, avec les progrès qu'on vous enseigne, l'amour du travail et l'amour de la terre que vous avez dans le sang.

M. P. Mouillefert, professeur à l'Ecole d'agriculture de Grignon, a remercié M. le Résident général de la part qu'il a prise à l'organisation de cette excursion en donnant aux élèves les moyens de l'accomplir utilement :

Cette excursion a été des plus intéressantes pour nos élèves, qui ont fait une ample moisson de documents utiles, de nombreuses observations scientifiques sur le climat, la végétation et les cultures, sur la plupart desquelles ils n'avaient que des notions des plus sommaires. C'est ainsi que dans le Sud il leur a été donné de voir ces magnifiques oasis d'une végétation si particulière et d'une fécondité si extraordinaire ; dans le Centre, d'immenses plantations d'oliviers, les unes anciennes et d'autres de création récente qui démontrent la prospérité de cette culture ; plus au nord, la vigne, qui était presque une exception dans le sud, devient de plus en plus dominante, tout en

laissant une part, qui va en augmentant avec les circonstances, aux céréales et aux spéculations animales, de manière à rapprocher les conditions agricoles de la Tunisie de celles de la mère-patrie.

Ce qui nous a encore frappé dans ce beau pays, c'est l'accueil on ne peut plus cordial que, partout, nous avons reçu, non seulement de la part de nos compatriotes et des fonctionnaires, mais aussi de la population indigène, qui nous a paru faire preuve de la plus vive amitié pour nous autres Français, sentiments justifiés par la bienveillance et la justice dont Gouvernement et colons sont animés à son égard.

La docilité de l'Arabe à se plier facilement à nos méthodes de culture et à nos travaux industriels ne nous a pas non plus échappé, faits de première importance pour l'avenir colonial de la Tunisie.

Après M. Mouillefert, le major de la promotion a exprimé, au nom de ses camarades de l'école, les sentiments de gratitude des élèves de Grignon.

Lait de vache alcoolisé.

Une note, qui a fait le tour des journaux agricoles et même de la presse politique en Belgique, a produit chez nos voisins une certaine émotion : on aurait, disait-on, trouvé de l'alcool dans le lait des vaches nourries avec les résidus de distillerie.

On peut juger des conséquences d'un tel fait, s'il était exact : toutes les mesures législatives, tous les efforts mis en œuvre pour combattre la consommation abusive de l'alcool seraient frappés d'avance de stérilité, si l'on arrivait à démontrer que les nourrissons élevés au lait de vache sont fatalement exposés à devenir ivrognes.

M. A. Petermann, directeur de la station agronomique de Gembloux, a fait justice de cette nouvelle aussi alarmante que fantaisiste. Il a analysé deux échantillons de lait qui lui ont été procurés par M. l'agronome Piret et qui provenaient d'une laiterie de quinze vaches, nourries avec la vinasse de maïs d'une distillerie agricole.

Conformément aux raisons physiologiques qui rendent la chose *a priori* fort douteuse, il n'a pu constater dans les deux échantillons de lait aucune trace d'alcool. « Le produit de la distillation d'un litre de lait dans un appareil à rectification, produit concentré par une nouvelle distillation, n'accusait poi t d'alcool ni par la balance Westphal, ni par le picnomètre, ni par la méthode viscosimétrique de Duclaux, ni enfin par la réaction de l'iodoforme. »

Vente d'animaux reproducteurs au Tattersall français.

Le 24 mai, à deux heures, aura lieu au Tattersall français (succursale de la Route de la Révolte, Porte Maillot) une vente exceptionnelle de reproducteurs bovins de la race durham pure et de porcs et béliers et brebis des meilleurs élevages.

Cette vente, organisée par le syndicat des Shorthorns français, comprendra 19 taureaux et 4 vaches de race durham, appartenant à Mmes Grollier et du Laurens de la Barre, et à MM. Auclerc, prince de Broglie, marquis de Chauvelin, de Clercq, marquis de Montmort et Petiot; 2 verrats et 2 truies de race yorkshire, nés chez M. de Clercq ; 7 béliers dishley provenant de l'élevage de MM. Signoret et Massé ; 3 béliers dishley-mérinos, à M. de Clercq ; 6 béliers et 6 brebis oxfordown à M. H. Corbière ; 7 béliers southdown appartenant à MM. Dormenil, Le Bourgeois, Nouette-Delorme, et 5 béliers de race shropshire pure au marquis de Chauvelin et au marquis de Montmort.

Le vente aura lieu aux enchères. Les acquéreurs paieront 10 0/0 en sus du prix d'adjudication. On pourra visiter les animaux la veille de la vente. Le catalogue détaillé sera adressé gratuitement à toute personne qui en fera la demande à M. Muller, directeur du Tattersall, 24, rue Beaujon, Paris.

Concours du Comice de l'Aube.

Le concours agricole départemental organisé par le comice de l'Aube aura lieu les 21 et 22 mai à Arcis-sur-Aube.

L'exposition des animaux, des machines et des produits commencera le dimanche 21 mai. Le programme annonce pour le lendemain des expériences sur la destruction des sanves par le sulfate de cuivre et autres procédés. Outre les pulvérisateurs à grand travail, les distributeurs d'engrais, les cultivateurs-extirpateurs et les piocheurs de divers systèmes seront l'objet d'essais spéciaux.

Les primes culturales et les prix d'enseignement agricole sont réservés à l'arrondissement d'Arcis-sur-Aube.

A. DE CÉRIS

A PROPOS DU TALLAGE DES CERÉALES [1]

Que l'on compare plusieurs variétés, ou dans une même variété des plantes inégalement ramifiées, nous avons vu que l'avantage reste à celles qui tallent le moins.

Il n'est de bon blé que de tallage est un anachronisme, *le maître brin ce n'est rien*, un non sens. Les « sages préceptes du grand praticien des Deux-Sèvres » sont caducs. La culture de Cappelle comme celle de M. Menudier vont nous en fournir une nouvelle preuve.

J'ai sous les yeux un tableau des principaux blés cultivés à Cappelle depuis treize ans, avec l'indication des rendements moyens et des caractères agricoles les plus saillants. Je m'arrêterai à ceux que M. Florimond Desprez signale comme étant les plus recommandables, et, dans ce groupe, j'appellerai seulement l'attention sur les variétés extrêmes comme productivité : d'une part, sur le *jaune à barbes* et le *jaune à épi carré*, tous deux très prolifiques ; d'autre part, sur le *jaune à épi rouge Desprez*, qui vient au dernier rang comme producteur de grain.

Voici ce que je lis concernant ces trois variétés :

Désignation des variétés.	Rendements à l'hectare. Rendements moyens.	Grain.	Paille.	Caractères particuliers.
1. Jaune à barbes Desprez (tardif).	de 13 années (1885-1897)	4,341k	8,933k	Le plus recommandable et le plus prolifique en grain et en paille, convient à presque tous les sols, *doit être ensemencé des premiers.*
2. Jaune à épi carré Desprez. (demi-tardif).	de 13 années (1885-1897)	4,087k	7,414k	Grain allongé, très estimé, le plus prolifique en terrain fertile.
3. Rouge à épi rouge Desprez (tardif).	de 10 années (1888-1897)	3,341k	7,034k	Grain d'excellente qualité, *talle beaucoup.*

Le n° 1 est une sélection du *Poulard* d'Australie.
— 2 — — *Shirrif* à épi carré.
— 3 — — *Goldendrop.*

C'est sous ces dernières dénominations que je les désignerai désormais. Le blé d'Australie et le Shirrif sont précisément ceux que j'ai déjà mentionnés comme étant les types par excellence des variétés à grands rendements et à faible tallage.

M. Desprez ne parle pas du tallage des deux premières variétés, mais, pour le blé d'Australie, il recommande de le semer des premiers. Pourquoi cette recommandation ? Tout simplement parce qu'on a reconnu dans le Poulard d'Australie une variété tallant médiocrement. Et cela est si vrai qu'on emploie comme semences à l'hectare **140** à **150** kilogr. de gros grains soigneusement criblés. Nous voilà bien loin des 60 kilogr. annoncés par le Dr Menudier. Un grain de blé de Poulard d'Australie de belle qualité pèse environ 50 milligrammes : on répand donc à l'hectare 3 millions de grains ou 300 par mètre carré. Ces semailles étant effectuées en lignes en temps propice, de bonne heure, après betteraves porte-graines laissant le temps de travailler parfaitement le sol, les grains qui ne lèvent pas sont l'exception. A Cappelle, les hivers sont très doux : dans les petites parcelles d'expériences où l'on compte les pieds de blé, on en retrouve sensiblement le même nombre avant et après l'hiver. Supposons, ce que je crois conforme à la réalité, que 200 grains sur 300 fournissent chacun une plante. Si nous admettons, avec M. Joulie, que pour obtenir une excellente récolte, il faut environ 400 tiges montantes par mètre carré (en terres très engraissées, M. de Vilmorin en compte 250 environ), chaque plante devra porter à peine deux épis ! Ce n'est pas là, je pense, ce qu'on peut appeler un fort tallage.

Passons au Shirrif à épi carré : il talle un peu plus que le Poulard d'Australie. Au champ d'expériences de la Station, nous avons compté 2 talles 68 dans le premier pour 2 talles 23 dans le second ; le poids d'un grain étant à peu près le même dans les deux blés, en se basant sur les chiffres précédents, le calcul montre que, pour obtenir le même nombre

(1) Voir les numéros des 30 mars, 6, 13 et 20 avril.

de talles à l'hectare, il faudrait employer 125 kilogr. de Shirrif pour 150 de Poulard d'Australie. A Cappelle, le Shirrif se sème de bonne heure comme le Poulard, et à raison de 100 à 120 kilogr.!

Parmi les espèces hâtives, M. Desprez recommande, sous le nom de *blé roux à grain long et dur*, un blé qui paraît voisin du *Riéti*; on le sème à raison de 150 kilogr.

Pour des terres comme celles de Cappelle, les chiffres précédents doivent être considérés comme des chiffres très élevés.

Le blé Goldendrop, je le reconnais, se sème en grande culture à raison de 60 kilogr. environ. Mais c'est un blé possédant une faculté de tallage remarquable : les chiffres que j'ai publiés dans un précédent article en font foi, et M. Desprez se prononce nettement dans le même sens.

A Cappelle, le Goldendrop, comme rendement, arrive bon dernier avec une moyenne de 3,341 kilogr., alors que les deux précédents ont produit respectivement 4,341 et 4,087 kilogr. !

L'enseignement qui se dégage de ces faits condamne sans appel la thèse chère à M. le Dr Menudier : à Cappelle, comme à la Station d'essais de semences, les variétés qui tallent le moins sont celles qui produisent les récoltes les plus abondantes.

Quoique les résultats obtenus par l'habile directeur de Cappelle me donnent complètement raison, je me garderai bien d'engager le lecteur à employer des doses de semences aussi faibles que celles que je viens de rapporter.

Chez M. Florimond Desprez, en effet, les blés se font après *deux plantes sarclées*, betteraves ou pommes de terre, ou bien succèdent à des betteraves porte-graines récoltées de bonne heure, permettant de donner des façons convenables avant l'ensemencement. La terre, de nature argilo-siliceuse, est profonde, assainie par des drainages; de très longue date, elle est travaillée et engraissée comme une terre de jardin. Les semences sont triées avec le plus grand soin, les semis, gardés par des enfants qui les défendent contre les attaques des oiseaux. Ajoutez à cela des hivers doux, des étés plutôt humides que secs, pendant lesquels on n'a pas à craindre les coups de soleil qui ailleurs dessèchent les blés tardifs et les talles sorties les dernières. Il serait difficile, je crois, de rencontrer en France et à l'étranger une seule ferme où l'on trouve réuni un tel ensemble de circonstances favorables à la production du blé. J'ai visité Cappelle en juillet 1888, au retour d'un voyage d'études en Allemagne, en Suède et en Danemark. Je venais de parcourir des régions justement célèbres pour leurs cultures de blé. Nulle part je n'en ai trouvé qui puissent soutenir la comparaison avec celles de Cappelle.

Cappelle est une ferme exceptionnelle, je le répète : la date des semailles, la nature du sol, la douceur du climat tout concourt pour justifier une réduction de la dose de semences qui ailleurs serait désastreuse.

*
* *

M. le Dr Menudier a donné ici même (1) une description circonstanciée de sa culture de blé au Plaud-Chermignac en 1897-1898.

Les semailles ont été faites dans des conditions défavorables à cause de la sécheresse du mois d'octobre :

« Sur une terre insuffisamment ameublie, écrit M. Menudier, le semoir louvoyait, fonctionnait mal et les lignes étaient écartées parfois de 30 à 40 centimètres au lieu de 20; en outre, les grains qui devaient être enterrés à 5 centimètres seulement, l'étaient quelquefois à 8 et 12. » M. Menudier n'en a pas moins obtenu de 27 hectol. 44 à 60 hectol. 08 à l'hectare, en semant seulement à la dose de 85 litres.

Malheureusement, toutes les années ne ressemblent pas à celle de 1897-98. Supposez l'hiver moins doux, les semis atteints même légèrement par le froid ou les attaques des oiseaux, des rongeurs — et ce sont là des hypothèses qui se réalisent trop souvent, — crosskill et nitrate auraient eu bien de la peine à réparer le mal : la plante tallant énormément, on aurait peut-être récolté beaucoup de paille, mais assurément très peu de bon grain. Même en 1897-98, année particulièrement favorable, je trouve que M. Menudier a obtenu seulement 27 de grain pour 73 de paille. La grenaison a donc été défectueuse : du blé bien réussi

(1) *Journal d'Agriculture pratique* du 25 août 1898.

renferme 33.35 et même jusqu'à 40 0/0 de grain.

A mon avis, le tallage excessif, qui a été la conséquence du semis clair, est certainement responsable au moins en partie de la proportion anormale de paille.

M. Menudier fait remarquer, en parlant du *jaune Desprez*, que ce blé étant très tardif, doit, sous le climat des Charentes, être confié au sol de très bonne heure. Cette fois encore, ce sont les semis trop clairs qu'il faut accuser de la non-réussite des semailles tardives.

La dénomination vague de *jaune Desprez* ne me permet pas de dire exactement à quelle variété ce blé appartient, mais étant donné qu'il est très tardif, il s'agit certainement du Shirrif à épi carré ou du Poulard d'Australie. Or, dans le Hanovre, en Saxe, ces deux blés m'ont été signalés par les cultivateurs les plus habiles, le dernier notamment, comme étant ceux qui s'accommodaient le mieux des semis effectués en fin de saison; mais, dans ces régions, on sème, dans les meilleures terres, 200 à 250 kilogr. à l'hectare. Chez M. Rimpau, de Schlanstedt, le sélectionneur bien connu, dont l'exploitation rappelle celle de Cappelle à beaucoup d'égards, on emploie en terres de premier ordre 200 à 240 kilogr. de Shirrif et pour le blé d'Australie, qui *se sème toujours très tard*, au moins 200 kilogr. M. Rimpau a obtenu, dans les bonnes années, sur un certain nombre d'hectares, plus de 5,000 kilogr. avec la dernière variété.

On voit que même chez M. Menudier, des semis plus denses pourraient lui rendre des services.

Mon honorable contradicteur a récolté dans une parcelle semée en *Jaune Desprez* le chiffre énorme de 60 hectol. 08 à l'hectare; cette parcelle de 89 ares 90, formée de terre argileuse, a été sémée le 15 octobre sur trèfle incarnat; elle a reçu 700 kilogr. de scories sur toute son étendue et du fumier à raison de 40,000 kilogr. à l'hectare.

Plus d'un lecteur pensera que ce blé très tardif, semé en terre assez mal préparée, sur une fumure directe de 40,000 kilogr. de fumier de ferme à l'hectare, a dû certainement échauder. Point du tout. M. Menudier prend le soin de nous dire que M. Violette, directeur du laboratoire de la Faculté des Sciences, à Lille, après plusieurs analyses, a constaté que le grain vient au premier rang pour sa valeur nutritive. Ce résultat, qui surprendrait grandement un cultivateur de la Brie ou de la Beauce, s'explique cependant sans difficulté. Ici, comme à Cappelle, nous avons affaire à une terre profonde, argilo-siliceuse; nous sommes dans un pays à climat maritime à la fois doux et humide. Avec un garde-manger largement servi, le blé trouve dans le sol et dans l'atmosphère l'humidité qui lui permet de pousser régulièrement jusqu'au terme de son existence; les tardillons, qui ailleurs sécheraient sur pied, arrivent eux-mêmes à maturité sans accident. Chez M. Desprez, par exemple, le blé d'Australie, semé vers le milieu d'octobre, se récolte presque toujours vers le 15 août, 15 jours en moyenne après le *Bordeaux*. La machine végétale fonctionnant longtemps et sans secousses, doit nécessairement fournir de grosses récoltes.

Je ne veux certes pas rabaisser la haute compétence technique de M. Desprez, pas plus que celle de M. Menudier, mais il me sera bien permis de dire que si à Cappelle des rendements moyens de 50 hectolitres, qui paraissent invraisemblables à beaucoup de cultivateurs, sont réellement obtenus avec deux variétés à faible tallage, les conditions d'humidité du sol et de l'atmosphère entrent pour une bonne part dans ces magnifiques résultats.

A Cappelle comme au Plaud-Chermignac, qu'on sème un peu plus clair ou un peu plus dru, que la plante talle ou ne talle pas, avec des terres bien travaillées et bien fumées, on est sûr d'arriver à des rendements élevés, on est sûr d'obtenir du grain mûrissant régulièrement.

S'inspirer des exemples de ces cultures privilégiées, serait s'exposer à de sérieux mécomptes.

*
* *

Au lieu de considérer une exploitation en particulier, voyons comment on opère dans ceux de nos départements qui tiennent la tête pour la production du blé.

Voici, d'après la statistique agricole de 1892, la liste de ces départements, leurs

rendements moyens, la dose de semences employée à l'hectare; dans le tableau suivant, j'ai indiqué également le rang qu'ils occupent comme consommateurs de semences.

Départements qui produisent le plus de blé par hectare, d'après la Statistique agricole de 1892.

	Rendements moyens à l'hectare en hectolitres.	Quantité de semence employée par hectare en hectolitres.	Classement d'après la quantité de semence employée à l'hectare.
	—	—	—
1. Nord	25.5	1.85	64e
2. Seine-et-Oise	23.9	2.85	3e
3. Aisne	23.9	2.44	13e
4. Oise	22.8	2.53	7e
5. Seine-et-Marne	22.5	2.45	10e
6. Eure-et-Loir	21.5	2.74	6e

Rappelons que pour toute la France, la quantité de semence répandue à l'hectare est de 2 hectol. 05.

Le Nord reste au-dessous de la moyenne : son climat plus régulier, plus doux que celui de la Brie et de la Beauce, nous en donne la raison.

En France, la Haute-Savoie et le Doubs, départements à hivers très rigoureux, occupent le premier et le deuxième rangs avec 2 hectol. 90 et 2 hectol. 87 à l'hectare. Seine-et-Oise arrive au troisième avec 2 hectol. 85, suivi de très près par Eure-et-Loir, Oise, Seine-et-Marne, Aisne.

Les régions qui produisent le plus de blé se trouvent être en même temps celles qui sèment le plus dru.

Avant la culture de la betterave, alors que les blés de pays à fort tallage étaient seuls cultivés, il en était de même : les anciennes statistiques en font foi.

Dans la note qui m'a valu l'aimable réponse de M. le Dr Ménudier, je déclarais que, dans les fermes à betteraves, où les cultures sont de plus en plus soignées, on constatait une tendance très marquée à semer de plus en plus dru. Voici, à ce propos, une lettre fort instructive que m'adresse un des meilleurs agriculteurs de l'Oise auquel j'avais de longue date fait part de mes recherches sur le tallage.

Monsieur Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique.

J'avais déjà eu l'occasion de vous dire que les expériences poursuivies à la Station d'essais de semences sur le tallage des céréales, sont complètement d'accord avec la pratique de la culture de nos pays : je suis amené à vous le répéter aujourd'hui que M. le Dr Ménudier le prend de si haut avec vous, et vient affirmer le contraire.

M. Menudier s'écrie : « nous portions le cœur à gauche, c'est désormais à droite qu'il devra battre » Eh ! que non, docteur, votre diagnostic vous trompe : le cœur n'a jamais changé de place ; je croirais plutôt que votre oreille n'en distingue plus très bien les battements.

Si vos affirmations ont grandement étonné M. le Dr Ménudier, quelle impression n'éprouvera-t-il pas en apprenant que depuis quelques années, loin de diminuer les quantités de semences répandues à l'hectare, les agriculteurs de nos pays, pour augmenter les rendements de leurs récoltes, n'ont pas hésité à semer de plus en plus dru. Il ne s'agit pas ici de petites expériences, comme le dit dédaigneusement M. le Dr Menudier, puisque je cultive chaque année 125 hectares de céréales ; si je ne suis pas arrêté par cette considération patriotique que j'enlève chaque année à la consommation une centaine d'hectolitres, c'est que je compte bien en récolter 5 à 600 de plus.

Il y a vingt ans, mes blés, composés surtout de blés rouges à paille rouge ou blanche, importés d'Angleterre, étaient semés à raison de 2 hectolitres à 2 hectol. 50 au maximum ; j'en arrive aujourd'hui à employer couramment 3 hectolitres et même 4 hectolitres en fin de saison. Quelles sont les raisons qui ont motivé cette augmentation?

Je vous les ai dites bien souvent ; je vais les exposer à M. le Dr Menudier.

Je ferai remarquer d'abord que presque toutes les variétés de blé créées par les Vilmorin et autres, ou importées de différentes régions (*Bordeaux*, *Shirrif* etc.), variétés adoptées par la culture à cause de leurs grands rendements, ne tallent presque pas. J'insiste tout spécialement

sur ce fait indiscutable, mis en doute par M. le Dr Menudier, et je vais lui en faire toucher du doigt les conséquences. Avec des blés qui tallent médiocrement, l'obligation de semer plus de grains s'imposait pour obtenir au moins un même nombre d'épis. Voilà certes une première raison de semer dru qui ne pourra être discutée par votre contradicteur.

Autrefois, les cultivateurs ne redoutaient rien tant que des blés devenus trop épais, soit à cause du tallage favorisé par un hiver trop clément, soit à cause de l'emploi d'une dose excessive de semences.

Le blé trop dru était exposé à ne produire que de petits épis et à tomber en foin avant l'épiage ou aussitôt après. Nous avions bien à notre disposition le moyen empirique et barbare pratiqué par M. le Dr Menudier de briser la plante avec le crosskill pour l'empêcher de monter trop vite, ou de s'*épousser*, suivant le terme usité ; mais nous hésitions à l'employer, et souvent avec raison.

Il n'en va plus de même aujourd'hui : on sème le blé dru à l'automne, et on n'est pas effrayé de le trouver tel au printemps. Le remède est là sous forme d'un apport de nitrate qui rend de la vigueur à la plante, et lui permet d'arriver, sans jaunir, à l'époque de l'épiage. Aussi, dans toute notre région, voit-on les cultivateurs, dès que la terre peut supporter le semoir au printemps, répandre d'abord une première dose de nitrate qui est renouvelée, si la plante tend à prendre plus tard une teinte un peu trop pâle. Et il faut bien admettre que si nous pouvons amener à maturité un plus grand nombre d'épis, le rendement augmentera d'autant. Nous employons de fortes doses de semences pour les blés d'hiver; nous les forçons encore pour les blés de mars. Quoique ceux-ci tallent peu, nous voulons, par des semis épais, réagir contre le tallage, car en tallant au lieu de monter, ils n'arriveraient jamais à maturité : nous obtiendrions des grains échaudés et de mauvaise qualité.

Nous semons plus dru pour une autre raison et non la moindre.

Avant l'extension de la culture de la betterave à sucre, l'époque des ensemencements, dans nos pays, était le mois d'octobre ; rarement, il arrivait qu'on semât en novembre. Aujourd'hui, on ne commence à semer que dans le courant d'octobre, et les ensemencements se poursuivent jusqu'en décembre. Les blés à faible tallage nous permettent de prolonger la saison des semailles. A quoi nous serviraient les blés à grand tallage semés fin novembre, alors que souvent la gelée arrive avant qu'ils ne soient mêmes germés ? En tallant tardivement, ces blés seraient au point de vue des chances de maturité, dans des conditions d'infériorité évidente vis-à-vis des variétés qui montent sans taller.

Nous avons aussi à compter dans notre région avec des hivers rigoureux, qui viennent quelquefois décimer nos ensemencements.

Tout autrement sans doute se comportent en hiver les récoltes en terre dans la région où cultive M. le docteur Menudier. Avant de critiquer et de considérer les semis drus comme une pure hérésie, il aurait dû se demander si les agriculteurs du nord se trouvent dans les mêmes conditions climatériques que leurs confrères des Charentes. Il est certain que vous avez eu raison de dire que si l'on peut semer moins dru dans le midi, c'est que la végétation n'étant pas interrompue par la basse température de l'hiver, le blé a le temps de suppléer à un ensemencement moins dru par un tallage abondant.

Je renouvelle encore une fois cette affirmation que les blés qui tallent faiblement sont ceux qui rendent le plus, pourvu, bien entendu, que la densité de l'ensemencement vienne compenser le défaut de tallage. J'en ai eu une nouvelle preuve il y a quelques années en parcourant les belles plaines du Hanovre que vous connaissez bien. Un des faits qui m'ont le plus frappé, lorsque j'ai voulu me renseigner sur la culture du blé, c'est la densité des ensemencements portée à un point que je n'avais constaté nulle part ailleurs. Les agriculteurs de ce pays m'en donnaient la raison, en disant qu'ils semaient beaucoup de grains pour récolter beaucoup de beaux épis.

Le blé cultivé presque exclusivement, est le Shirrif qui ne talle pas et dont on obtient très souvent des récoltes de 40 quintaux d'un grain magnifique que ne donnerait jamais un semis plus clair. Je suis amené à cette déduction que les échecs éprouvés en France dans la cul-

ture de cette variété de blé, tiennent à ce qu'on ne l'a jamais semée assez dru.

Je procède avec l'avoine de printemps comme avec le blé d'hiver : autrefois, j'employais à l'hectare 2 hectolitres de semences au maximum, j'ensemence actuellement 3 hectolitres et plus. Une avoine drue était regardée autrefois comme compromise; aussi bien, par des hersages énergiques, on s'efforçait d'éclaircir le plant, on en contrariait la végétation par le passage du crosskill.

Aujourd'hui, je tiens à avoir une avoine drue pour obtenir le maximum de récolte et en même temps du grain bien mûr et de belle qualité.

Pour alimenter cette plantation très dense, j'apporte une dose de 100 à 150 kilogr. de nitrate à l'hectare, soit 15 à 25 kilogr. d'azote, plus 30 kilogr. de potasse et 40 kilogr. d'acide phosphorique.

Autrefois, on obtenait difficilement dans nos pays de 35 à 40 hectolitres; on arrive régulièrement à présent à des récoltes de 60 hectolitres et plus.

En blé, nous obtenions il y a vingt ans entre 17 et 22 quintaux; depuis lors, nous en récoltons de 24 à 32. Ces chiffres, mieux que de longues phrases, convaincront M. le Dr Menudier de la justesse de nos appréciations sur le tallage des céréales.

Agréez, etc.

Un agriculteur de l'Oise.

Mon correspondant, ennemi de la réclame, me demande de ne pas livrer son nom à la publicité ; je suis autorisé cependant à le faire connaître à M. le Dr Menudier et à tous ceux qui voudraient visiter sa ferme et celle de ses voisins, juger *de visu* des résultats obtenus avec les semis denses.

Afin qu'il ne puisse subsister aucun doute dans l'esprit de M. le Dr Menudier, je vais lui faire connaître encore la manière de voir de deux de nos agronomes les plus compétents.

A la dernière session de la Société des agriculteurs de France (1), M. de Vilmorin, invité à donner son opinion sur les nouvelles variétés de blé et sur le tallage des céréales, parle d'abord d'un excellent blé hâtif, le *Japhet* « un blé très productif, dont les rendements, dans certains endroits, se sont élevés, l'année dernière, à 40 et même 50 hectolitres à l'hectare.

Son mode de végétation est le même que celui du blé de *Noé*, dont M. Lelasseux, un de ses promoteurs, l'a cru issu. La plante s'étale peu sur la terre et le *tallage n'est pas considérable.* »

Encore une nouveauté de grand avenir qui vient témoigner en faveur des céréales à faible tallage.

« Un inconvénient du tallage, ajoute M. de Vilmorin, est l'excès de végétation qu'il provoque. Un plant de blé a, en même temps, des tiges en fleurs et d'autres déjà mûres. Il s'ensuit, dans la récolte, une inégalité pour la couleur et la grosseur du grain.

Il vaut mieux ne pas trop forcer le blé à taller en le semant trop espacé et l'on ne peut obtenir un *maximum* de rendement qu'avec des épis réguliers et tous à la même hauteur. »

De son côté, M. Joulie fait observer qu'on ne peut jamais être sûr du tallage et qu'il vaut mieux ne pas trop l'escompter dans le réglage des semis.

Il confirme certains inconvénients du tallage dont a parlé M. de Vilmorin. Les pousses tardives se développent en partie au détriment de la plante et gênent la formation du grain sur les pousses principales.

Il donne comme exemple le sorgho à sucre qui est une graminée comme le blé. Dans cette plante, le sucre disparaît toutes les fois qu'il vient des rejetons dans le bas. Si ces pousses sont détruites dès leur apparition, la tige est beaucoup plus sucrée.

Dans la période de végétation des plantes, il y a une phase de migration des éléments de la tige vers la graine. Cette migration est gênée par les jeunes pousses qui absorbent une partie de ces éléments : d'où il suit que le travail fait par la plante pour produire des pousses tardives se poursuit au détriment de la grenaison.

L'éminent chimiste termine par un conseil fort judicieux auquel je m'associe complètement. « D'une façon générale, dit-il, une expérience renouvelée pour chaque sol, et avec des blés tallant faiblement, peut seule donner une idée de la quantité de semence à employer. »

M. le Dr Menudier obtient des récoltes très enviables, sans doute, mais le mieux

(1) Supplément au *Bulletin* du 15 avril 1899.

est l'ennemi du bien. Il n'a jamais cherché à s'assurer, par des essais méthodiques, si, par des semis plus denses, par l'abandon de pratiques poussant au tallage, il n'en obtiendrait pas de meilleures encore.

Il a oublié surtout que les conditions de la culture au Plaud-Chermignac ne ressemblent guère à celles de la très grande majorité des autres terres de France ; ce qui est vrai pour lui ne l'est plus pour ses voisins.

Les cultures de M. Menudier, pas plus que mes observations, ne nous permettent de dire aux agriculteurs à quelles doses ils doivent semer ; nous devons nous borner à des indications générales ; l'expérience directe seule les renseignera exactement, et leur évitera de tomber dans l'exagération aussi nuisible dans un sens que dans l'autre.

E. Schribaux,
Professeur à l'Institut agronomique

SÉLECTION DES SEMENCES DE MAIS

La sélection des semences est une opération indispensable dans la culture du maïs en grain. Tous les bons agriculteurs la pratiquent en s'appuyant sur les caractères des épis. Il est possible de pousser plus loin le choix d'une bonne semence en opérant non plus sur l'épi tout entier mais sur les grains séparés. Nos recherches ont principalement porté sur ce point. Nous les décrirons après avoir parlé de la marche à suivre dans le choix des épis réservés à la semence.

I. — Sélection des épis.

Les races de maïs sont très nombreuses. Pour conserver une variété présentant un caractère particulier, il suffit d'isoler les sujets destinés à la reproduction. On peut ainsi obtenir des plantes différant entre elles par la forme de l'épi ; par la forme, la grosseur et la couleur des grains. En faisant choix des semences sur les pieds en végétation, on peut également isoler des variétés qui diffèrent par la taille et la précocité. Ce travail de sélection pendant le cours de la végétation est très intéressant, mais reste indépendant de celui dont nous allons parler.

Le maïs porte sur chaque pied des fleurs mâles et des fleurs femelles ; cependant, il arrive très souvent qu'un épi est fécondé par du pollen d'un pied voisin.

Si deux variétés, l'une à grain blanc, l'autre à grain roux, sont cultivées côte à côte, on obtiendra des épis à grains blancs et à grains rouges mélangés. Ces maïs panachés, provenant d'hybridation naturelle, sont très dépréciés dans le commerce.

Il faut donc éliminer des semences les épis dont les grains ne présentent pas une coloration bien uniforme. Si un bel épi renfermait seulement quelques grains défectueux, on les ferait sauter avant l'égrenage.

C'est ainsi qu'en Chalosse, où nous avons pu suivre la culture du maïs, on produit actuellement deux types bien caractérisés ;

Le maïs blanc qui doit présenter une nuance aussi claire que possible ;

Le maïs roux que l'on choisit d'un beau jaune d'or en éliminant avec soin les épis de couleur foncée.

Mais, quelle que soit la variété cultivée, il importe d'opérer le choix des semences d'après les caractères suivants :

Epis les plus gros, exempts de charbon, bien garnis jusqu'à la pointe (ce qui indique une formation précoce et une bonne maturation), à grains de coloration uniforme, lisses, brillants, réguliers, bien alignés.

Le travail de sélection des épis se fait avec avantage au moment où on les débarrasse des spathes ou feuilles sèches qui les entourent.

Les épis sont conservés en tas dans les greniers. Dans ces conditions, ils ont souvent à souffrir des attaques d'un ver qui ronge l'intérieur des grains. Ce ver, qui attaque non seulement les maïs sur pied et les maïs engrangés, mais encore les grains des autres céréales, est la chenille d'un petit papillon appelé *Sitotroga cerealella*. Le meilleur moyen de le détruire consiste à placer au milieu du tas un flacon débouché contenant du sulfure de carbone. Le tas est recouvert d'une bâche pour éviter la dispersion des vapeurs inflammables du sulfure de carbone. Par expérience directe, nous avons reconnu que les vers logés dans les grains sont très rapidement tués.

Les épis ne sont égrenés qu'au moment des semailles. Pour éviter les grains cassés ou fendus, on égrène à la main en frottant deux épis l'un contre l'autre ou bien en tournant un épi sur une barre de fer carrée traversant une caisse qui reçoit les grains.

II. — Sélection des grains.

Les grains peuvent varier de couleur, de forme, de poids, de volume.

Toutes ces variations ont leur importance et nous venons d'indiquer la nécessité d'une coloration uniforme des semences.

Dans un même épi la forme des grains est soumise à des variations assez marquées. Ceux qui occupent la base de l'épi, s'étant développés sans entrave, ont des formes irrégulières, lesquelles disparaissent dans le milieu de l'épi où les grains se sont aplatis par pression réciproque. A la pointe de l'épi réapparaissent des grains arrondis ou irréguliers, toujours moins bien constitués.

Pour ces raisons, les cultivateurs soigneux n'hésitent pas à supprimer les deux extrémités de l'épi et à ne conserver que la partie centrale.

Il est bien reconnu aussi que dans toutes les espèces cultivées, les plus grosses graines sont les plus avantageuses comme semence. M. Schribaux a formulé cette loi dans une communication à l'Académie des Sciences (25 juillet 1892.)

Mais il importe encore de distinguer, dans une graine, le poids du volume. Ces quantités varient dans le même sens, mais non pas toujours parallèlement. En d'autres termes, la densité, $\frac{\text{poids}}{\text{volume}}$, ne reste pas constante pour tous les grains bien constitués donnés par une même plante.

C'est en partant de cette remarque que nous avons cherché la densité des grains de maïs et ses variations. Nous consacrerons quelques lignes à cette partie théorique qui nous a permis d'établir un procédé de sélection simple et pratique.

La mesure de la densité a été faite par la méthode du flacon avec double pesée sur la balance de précision. Cette mesure nécessitait quelques précautions relatives à l'immersion du grain et à l'entraînement des bulles d'air par le grain qui descend dans l'eau.

Nous avons cherché, en opérant grain par grain, quelles étaient les variations du poids, du volume et de la densité de la base à la pointe de l'épi.

Les résultats, pour des grains consécutifs, présentent des écarts qui ne permettent pas de tirer une conclusion claire.

Mais si, au lieu d'opérer sur des grains isolés, on opère sur des groupes de grains, on reconnaît vite que plus les grains sont rapprochés de la base de l'épi, plus ils sont pesants, volumineux et denses.

Voici quelques-uns des résultats que nous avons obtenus :

	Grains comptés à partir de la base de l'épi.	Poids en grammes.	Volume en centim. cubes.	Densité.
Rangée de 22 grains	1 à 11	5.352	4.395	1.217
	12 à 22	4.410	3.690	1.195
Rangée de 27 grains	1 à 9	3.550	2.880	1.232
	10 à 18	3.408	2 770	1.230
	19 à 27	3.148	2.620	1.201
10 grains attaqués par le ver		3.020	2.865	1.054

D'après les chiffres qui précèdent, on voit que tous les grains sains et de bonne qualité peuvent être considérés comme ayant une densité égale ou supérieure à 1.200. C'est la densité minimum que nous demanderons aux grains de maïs destinés à la semence.

Les grains attaqués par la teigne (ver du *Sitotroga*) sont souvent presque vides; leur poids a diminué dans de fortes proportions alors que leur volume est resté ce qu'il était primitivement. La densité de ces grains a donc diminué en même temps que leur poids; cependant, elle reste encore telle que les grains attaqués ne peuvent être séparés par l'eau pure.

Aussi nous avons cherché un liquide d'un emploi facile, de densité plus élevée que celle de l'eau et permettant de séparer rapidement les grains denses des grains légers.

Après divers essais, nous avons adopté une solution saturée de sel marin. Cette solution présente de 15 à 18 degrés une

densité de 1,200. Elle est donc très propre au but que nous nous proposons.

Le mode d'emploi en est très simple et peut se résumer ainsi : faire fondre, jusqu'à refus, du sel dans de l'eau, puis jeter les grains dans ce liquide.

Pour préparer la solution, placer dans un baquet, 50 litres d'eau et maintenir à la partie supérieure le sel renfermé dans un linge ou dans un panier.

Il se dissoudra environ 35 0/0 de sel, soit 17 kil. 500 pour 50 litres. On peut parfaitement utiliser à cet usage le sel dénaturé coûtant au détail 5 à 6 fr. les 100 kilogr.

Les grains de semence, placés dans une corbeille d'osier, seront immergés avec la corbeille dans la solution. Par agitation, tous les grains de mauvaise qualité viendront surnager et seront enlevés. Les grains lourds seront rejetés dans l'eau pure et mis à se ressuyer. Après emploi, la solution pourra servir à arroser les fourrages.

Ce procédé s'appliquera aux grains provenant d'épis dont les deux extrémités ont été rejetées, ou aux semences achetées dans le commerce qui ne reçoivent qu'un coup de crible d'une efficacité bien insuffisante. Il pourra servir à la préparation des semences destinées à la production soit de maïs en grain, soit de maïs fourrage.

Les opérations que nous venons d'indiquer présentent le double avantage de contribuer à l'amélioration des récoltes et d'éviter le transport aux champs de la teigne du maïs. A ce titre, elles se recommandent à l'attention des cultivateurs soucieux de leurs intérêts.

Au reste, le principe du mode de sélection que nous venons de décrire ne s'applique pas exclusivement au maïs. C'est ainsi que l'eau pure a déjà été employée avec avantage pour la sélection des semences d'avoine et de tabac. D'une manière générale, il suffit, pour rendre ce procédé applicable, de connaître la densité moyenne des semences que l'on a en vue, et, ensuite, de chercher un liquide convenable, de préparation facile et peu coûteuse, séparant par simple immersion les grains lourds des grains légers.

Des études sur ce sujet ont déjà été entreprises : leur continuation et leur vulgarisation peuvent rendre des services dans la préparation des semences de choix.

E. Rabaté,
Professeur à l'école d'agriculture de Saint-Sever (Landes).

DES HANGARS

On désigne sous le nom de hangars les bâtiments destinés à loger et à abriter le matériel agricole.

Le hangar A (fig. 109) doit être fermé par un mur ou par un bardage en planches *m* du

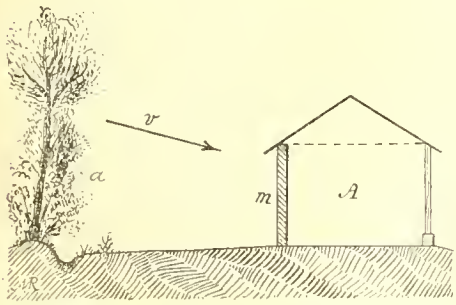


Fig. 109. — Coupe en travers d'un hangar.

côté des vents régnants *v*, ou abrité de ce côté par un épais rideau d'arbres *a*.

Souvent on utilise la couverture *c* (fig. 110) du hangar H, en élevant des magasins ou greniers M dont le plancher *a* est supporté par des poteaux ou par des piliers *m* en maçonnerie.

Pour faciliter la manutention du matériel il faut que la profondeur du hangar ne dépasse pas 5 à 6 mètres, afin de bien utiliser

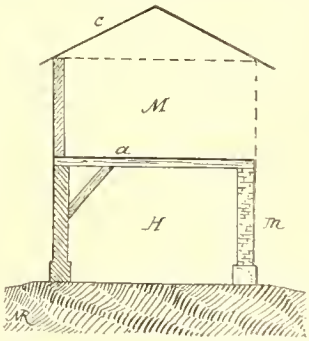


Fig. 110. — Coupe en travers, d'un hangar surmonté d'un magasin.

l'emplacement tout en ne plaçant les grosses machines que sur un seul rang, en les faisant rentrer perpendiculairement à la façade principale, qui doit déboucher sur un che-

min d'au moins une dizaine de mètres de largeur. Si l'on donne une trop grande profondeur au hangar on est obligé de disposer les machines les unes devant les autres sur plusieurs rangs, ce qui conduit à en déplacer beaucoup lorsqu'on veut en retirer une, en occasionnant des manœuvres inutiles et par suite des pertes de temps ; d'un autre côté, il faut éviter le plus possible d'être obligé de tourner les machines sous le hangar.

Dans les petites et les moyennes exploitations, les abris adossés aux différentes constructions peuvent souvent jouer utilement le rôle de hangars.

La hauteur, sous sablière, peut être fixée à 3 mètres.

La superficie du hangar dépend du matériel à loger. Le tableau suivant donne la surface nécessaire, en pratique, pour l'emplacement à réserver aux différentes machines agricoles.

Superficie occupée par différentes machines.

Désignation.	Longueur.	Largeur.	Surface.
—	—	—	—
	mètres	mètres	mèt. carrés
Araire	2 à 3	1	2 à 3
Charrue	3	1	3
Scarificateur, cultivateur, extirpateur	2	2	4
Herses (sont souvent adossées verticalement contre les parois)	1.50	3	4.50
Rouleau, avec flèche	4	2	8
Semoir en lignes, avec avant-train	3	2.50-3	7.50-9
Distributeur d'engrais	3	2.50-3	7.50-9
Houe à cheval, multiple	3	2.50-3	7.50-9
Faucheuse	4	1.50	6
Faneuse mécanique	3	2.50	7.50
Râteau à cheval	3	2.50	7.50
Moissonneuse javeleuse (tablier relevé)	4	2	8
Moissonneuse-lieuse (sur chariot de transport)	4	3	12
Brouette	2	1	2
Chariot, tombereau	4 à 5	2	8 à 10
Locomobile	4	2	8
Batteuse	5	3	15
Presse à fourrage, à vapeur	5	2	10

Afin de faciliter la surveillance du matériel, il est recommandable de ranger ensemble les machines d'une même catégorie, au lieu de les répartir sans ordre dans le hangar.

A une extrémité du hangar il est bon de ménager une pièce, fermant à clef, destinée à remiser les pièces de rechange des machines ; cette pièce, contenant un petit établi, une armoire au petit outillage, les fûts à huile, etc., peut être limitée en avant par une cloison à claire-voie, et les parois seront garnies de tablettes et de casiers. Enfin des crochets, implantés dans la mu-

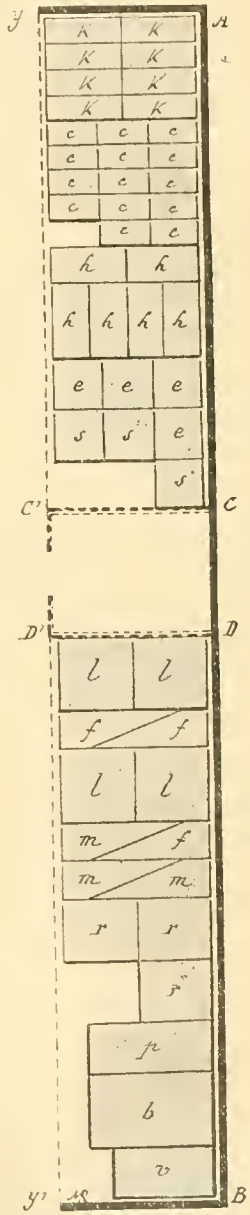


Fig. 111. — Avant-projet d'un hangar pour grande exploitation.

raille ou dans le bardage, serviront à suspendre les palonniers, les chaines, les échelles, etc.

Comme exemple d'application de ce qui précède, nous donnons ci-dessous le projet, que nous demande un de nos abonnés

d'Italie, pour un hangar destiné à abriter le matériel d'une grande exploitation de 200 hectares, où l'on pratique surtout la culture des céréales. — Voici le détail du matériel à loger ainsi que la surface utile nécessaire :

Machines.	Par machine. Longueur.	Largeur.	Surface nécessaire.
	mètres	mètres	m. carrés
8 charrues Sack.....	3	1	24
14 charrues petit modèle.....	2	1	28
4 extirpateurs.....	2	2	16
3 scarificateurs.....	2	2	12
6 herses.....	1.50	3	27
4 semoirs en lignes de 2m.50.....	3	3	36
3 faucheuses.....	4	1.50	18
3 râteaux à cheval...	3	2.50	23
3 moissonneuses.....	4	2	24
1 locomobile 7 chevaux.....	4	2	8
1 batteuse.....	5	3	15
1 presse à fourrage..	5	2	10
Total.....			241

En adoptant un hangar de 6 mètres de profondeur, avec des poteaux et fermes espacées tous les 5 mètres, il nous faudrait disposer d'une longueur d'au moins 40 mètres, plus le local destiné à loger les pièces de rechange, auquel on donnera au moins 5 mètres de largeur; la surface de 241 mètres carrés est un minimum qu'on sera obligé d'augmenter d'environ 10 0/0, pour tenir compte des surfaces inutilisées, parce que les machines à loger n'ont pas toutes la même longueur. En étudiant diverses dispositions, on peut s'arrêter à celle représentée en principe par la figure 111.

En supposant le hangar accessible sur sa face *y y'* et fermé suivant A B, on logera successivement, dans les quatre premières travées (partie A C) : les 8 charrues Sack *k* et les 14 charrues petit modèle *c*, les 6 herses *h*, les 4 extirpateurs *e* et les 3 scarificateurs *s*.

De C en D on réservera le local aux pièces de rechange, fermé en C' D' par une claire voie dans laquelle s'ouvrira une porte.

Dans la partie D B, on placera successivement les 4 semoirs *l*, les 3 faucheuses *f*, les 3 moissonneuses *m*, les 3 râteaux à cheval *r*, la presse à fourrage *p*, la batteuse *b* et la locomobile *v*; cette dernière partie occupe 5 travées.

Suivant l'emplacement disponible, on peut faire deux bâtiments séparés A D et D B ou doubler la largeur du hangar (fig. 112) qui,

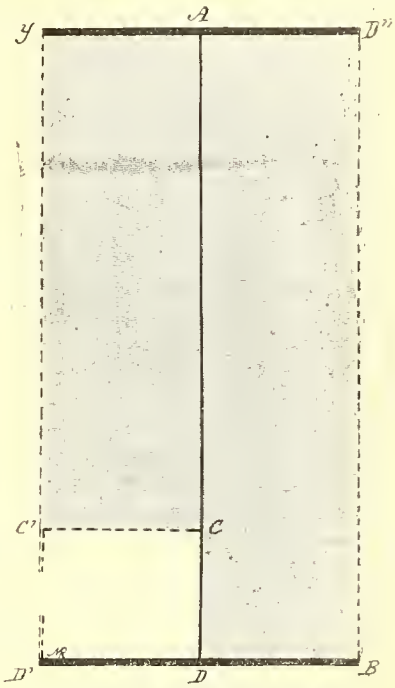


Fig. 112. — Plan d'un hangar double pour grande exploitation.

dans ce cas, doit être accessible sur ses deux faces *y* D' et D'' B, l'emplacement du matériel restant le même dans chaque partie *y* A C et D A D'' B.

La surface totale de ce hangar, non compris le local aux pièces de rechange (qu'on pourra augmenter au besoin), est de $45^m \times 6^m$, soit 270 mètres carrés, alors que nous avons trouvé qu'il fallait au minimum 241 mètres carrés; cette différence de 29 mètres carrés tient aux nombreuses petites surfaces perdues par les machines, qu'on voit bien dans la figure 113, mais qu'on trouvera à utiliser pour abriter du matériel non compris dans la nomenclature précédente.

MAX. RINGELMANN.

LA RACE BOVINE DE SAINT-GIRONS

Cette race tire son nom de la ville de Saint-Girons, un des trois chefs-lieux d'arrondissement du département de l'Ariège. Le département tire son nom d'une rivière qui se jette dans la Garonne; et la rivière elle-même tire son nom d'une particularité qu'elle partage d'ailleurs avec plusieurs autres rivières de France. Elle roule quelques paillettes d'or, d'où son nom de *Aurigera*, dont on a fait

Ariège. Deux des arrondissements de ce département (Foix et Pamiers) ont leur chef-lieu sur l'Ariège ; Saint-Girons est placé sur un autre affluent de la Garonne, le Salat, qui lui-même roule quelques paillettes d'or.

La ville de Saint-Girons est bien connue des touristes qui voyagent dans ces parages, moins à cause de son importance personnelle, que parce qu'elle est le point de départ de plusieurs excursions intéressantes dans les Pyrénées. La ville a donné son nom à une race bovine que l'on élève aux alentours, et dont le nom s'est étendu peu à peu à la race ariégeoise, qu'elle représente dans son type le mieux réussi et le plus estimé.

La race de Saint-Girons n'a pas encore assez d'importance en dehors de son aire géographique actuelle, pour avoir obtenu la faveur d'être classée dans une catégorie spéciale au catalogue du concours général agricole de Paris. Elle se trouve dans les *races diverses*, dont on a fait deux sous-catégories : les races de grande et moyenne taille (comtoise, Abondance, Villars-de-Lans), et les races de petite taille (béarnaise, basquaise, de Saint Girons, de la vallée d'Aure, de Lourdes). Cette seconde sous-catégorie comprend les *races pyrénéennes*, mais qui se rattachent à plusieurs types. Les races béarnaise et basquaise sont des variétés de la race *ibérique* (Sanson); celles de Lourdes et de la vallée d'Aure sont des variétés de la race d'Aquitaine (à laquelle appartiennent les limousins, les garonnais, les agenais); enfin la race de Saint-Girons est une variété de la race des Alpes, dont le type le plus connu est celui qu'on désigne sous le nom de *Schwitz*.

Avant d'aller plus loin, rappelons d'abord les caractères de la race.

Le chignon, formé de deux sommets peu éloignés l'un de l'autre, est élevé de 4 à 5 centimètres au-dessus du niveau de la base des chevilles osseuses et du niveau de la nuque. Les chevilles osseuses, à base large et circulaire, sont insérées à peu près horizontalement, un peu courbées en avant d'abord, puis relevées à leur pointe. Elles sont relativement courtes, par rapport au volume ordinaire du crâne. Le front est rétréci en dessous des cornes, ce qui fait que la table frontale est trapézoïdale, limitée par deux lignes latérales qui se rapprochent en allant des orbites à la base des cornes. Le sommet du front forme une saillie triangulaire analogue au bord antérieur d'un chapeau de gendarme, la base du triangle correspondant à l'espace compris entre la base des cornes, et le sommet au centre du front. Entre les chevilles osseuses, le front est donc fortement saillant au milieu et déprimé vers les côtés. C'est là un caractère absolument spécial à tous les sujets qui se rattachent à la race des Alpes.

Dans sa région inférieure, entre les orbites, le front paraît excavé, à cause de la saillie supérieure et de celle des bosses frontales. Les os propres du nez continuent le profil du front par une ligne droite sans aucune saillie. Le chanfrein est large, aplati, en forme de voûte surbaissée. Il n'y a ni enfoncement, ni dépression sur les côtés du nez. Le bout du mufle est large.

Tout cela donne un profil droit, une tête courte, un peu camuse, une face large et aplatie.

Cette race est de taille moyenne (1m30), et la différence entre les deux sexes est très peu sensible. Le corps est trapu, fortement charpenté, à membres courts et assez gros. La peau est généralement dure, épaisse, dépourvue de souplesse, couverte de poils un peu rudes, avec un fanon plus ou moins fort sous le cou. Les mamelles sont volumineuses, à trayons longs et gros, couvertes de poils abondants.

Le pelage de la race des Alpes est d'une seule couleur, celle du café torréfié dans toutes ses nuances, depuis le gris clair, jaunâtre ou blanchâtre, jusqu'au brun foncé : c'est cette dernière nuance qui se rencontre dans la race de Saint-Girons. Autour du mufle, il y a toujours une zone plus claire, qui est blanche ou d'un gris brillant, argenté. Les oreilles sont grandes et larges, et sont tapissées de fortes touffes de poils, plus clairs que le fond du pelage, qui font saillie en dehors de la conque de l'oreille. La couleur du pelage va se dégradant sur toute la longueur de l'épine dorsale, sous le ventre, à la face interne des membres. Toutes les muqueuses sont tachées de noir; elles ne sont jamais roses ou couleur de chair chez les sujets purs. Le bout des cornes et les onglons sont toujours de couleur noire. C'est donc une race brune ou pigmentée.

Génisse de la race de St Girons
appartenant à M Galinier à St Jean-du-Falga (Ariège) — Premier prix au Concours général agricole de Paris en 1898

Le berceau de la race est considéré comme devant être placé dans les Alpes. De là le bétail brun a rayonné de tous les côtés, à l'est, au nord, à l'ouest, au sud. En France, elle a gagné la Tarentaise (race tarentaise ou tarine), la Gascogne (race gasconne), l'Ariège (race ariégoise ou saint-gironnaise), où elle a rencontré la barrière des Pyrénées.

La race gasconne comprend surtout des bœufs de travail, qu'on a le tort de faire travailler jusqu'à un âge avancé. Il n'est pas rare dans le haut Languedoc et la Gascogne, de rencontrer des paires de bœufs âgés de plus de dix ans. On attend, pour les livrer à la boucherie, qu'ils ne puissent plus travailler. Les vaches sont employées de même à un travail souvent excessif, ce qui leur fait perdre leurs qualités laitières, déjà fort amoindries d'ailleurs par la sécheresse relative du climat.

La race de Saint-Girons, au contraire, plus favorisée par le climat, et vivant davantage sous un régime pastoral, à des altitudes plus élevées, a mieux conservé les aptitudes laitières inhérentes à la souche originelle, et si remarquables dans la grande variété suisse désignée généralement sous le nom de Schwitz. Il est à remarquer que la race ariégeoise se trouve aux derniers confins des régions géographiquement laitières.

On sait en effet que, au-delà d'un certain degré de chaleur de l'atmosphère (qualifié de *climat tempéré*), il n'y a plus de vaches exploitables pour la laiterie. On n'en trouve plus au-dessus du 53e degré de latitude nord; on n'en trouve pas davantage au-dessous du 43e degré de latitude, si ce n'est exceptionnellement, comme dans les Pyrénées. C'est entre ces deux limites extrêmes que sont comprises les variétés laitières. C'est donc à la limite méridionale extrême que se trouve placée la race de Saint-Girons.

Ajoutons que, tandis que les éleveurs de la Gascogne ne considèrent guère dans leur bétail que des sources de force motrice, ceux de l'Ariège envisagent leur bétail d'une façon plus judicieuse. Le système de culture, plus pastoral qu'agricole, favorise d'ailleurs cette conception zootechnique, appliquée par un grand nombre d'éleveurs attentifs à perfectionner leur bétail.

Le représentant de la race de Saint-Girons dont nous donnons le portrait à nos lecteurs, et qui appartient à M. Galinier, à Saint-Jean-du-Falga (Ariège), est une génisse de vingt-quatre mois, qui par conséquent ne présente pas encore tous les attributs de la vache laitière à leur entier développement. Néanmoins, ses qualités de conformation lui ont valu le premier prix au concours général de Paris en 1898, de préférence aux champions des races rivales (béarnaise, de Lourdes, du Léon) qui lui disputaient la suprématie.

Dr Hector George.

LES SONNERIES ÉLECTRIQUES

Les sonneries électriques peuvent rendre de grands services dans les exploitations agricoles, ce qui nous engage à écrire ces quelques lignes à l'intention des lecteurs du *Journal d'Agriculture pratique*.

Nous allons donner quelques types d'installations et ce qu'elles coûtent; l'imagination aidant, on arrivera à résoudre beaucoup de problèmes.

Les avertisseurs qu'on voit à toutes les portes sont trop connus pour que nous les décrivions, bornons-nous à donner quelques prix :

	fr. c.
Sonnerie	4 00
Bouton de contact	1 00
Piles (l'élément)	2 00
Fils isolés, le mètre	0 10
Fils nus d'extérieur	0 04
Isolateurs d'intérieur, le cent	1 00
Isolateurs d'extérieur (cloches) la pièce	0 30

Voici quelques exemples d'application :

A l'Ecole d'agriculture de Grignon, le moteur commande, au moyen d'une très longue transmission, une série d'appareils, les uns au rez-de-chaussée, les autres au premier étage. Autrefois, lorsque le magasinier voulait faire arrêter ou mettre en marche le moteur, il se déplaçait chaque fois pour prévenir le mécanicien En 1891, on installa une sonnerie qui supprima cet inconvénient. Le magasinier reste à son poste, pas une minute

n'est perdue, et le temps gagné paye largement les 15 fr. dépensés.

Dans d'autres cas, la vitesse du moteur doit varier ; s'il est loin des récepteurs, il faut encore aller vers le mécanicien : une sonnerie et des signaux convenus résolvent parfaitement la question : un coup prolongé constitue le *signal d'avertissement* qui doit précéder toute *communication* ; puis, un coup pour mettre en marche, deux augmenter la vitesse, trois la diminuer, etc.

Une sonnerie électrique peut rendre encore de grands services pour le battage à vapeur en grange (le moteur étant toujours dans un local à part), l'engreneur peut ainsi prévenir que dans un quart d'heure on va arrêter, que l'arrêt qu'il vient de demander sera de courte durée, etc... On diminuera ainsi les dépenses de charbon ; le mécanicien, toujours prévenu de ce qui va se passer dans un temps plus ou moins éloigné, conduit sa machine suivant les circonstances, évite les surpressions dangereuses, modère ou augmente le chauffage, prend de l'eau ; en un mot, se maintient toujours dans une bonne situation pour le travail que l'on va demander à sa machine.

Les *avertisseurs de gelée* sont encore constitués par une sonnerie commandée par un thermomètre à minima ; ces appareils rendent les plus grands services dans les vignobles exposés aux gelées printanières ; ils permettent d'allumer à temps les feux protecteurs, et même ils peuvent commander des allumeurs électriques qui évitent l'allumage par la main de l'homme. Un avertisseur de gelée coûte environ 50 fr.

Des appareils analogues sont employés dans les *serres* ; ils préviennent jour et nuit le jardinier d'une élévation ou d'un abaissement anormal de température.

Les avertisseurs électriques sont encore utilisés pour annoncer les *incendies* et se mettre à l'*abri des maraudeurs* (des types de ces appareils ont été décrits dans les numéros du 5 mai 1898 et du 12 janvier 1899).

Au moyen d'un *tableau indicateur*, on pourra centraliser une série d'avertisseurs dans la chambre du régisseur qui sera ainsi prévenu, par exemple : d'un vol commis au poulailler ; d'un commencement d'incendie d'une meule, d'un fenil, d'une grange ; d'un accident survenu dans une écurie, etc. On peut, du reste, varier les dispositions à l'infini. Donnons le devis d'une installation de ce genre :

La meule est à une distance de			100	mètres.
La grange	—	—	50	—
Le fenil	—	—	60	—
L écurie	—	—	30	—
Le poulailler	—	—	80	—

Soit une distance totale de 320 mètres nécessitant :

640 mètres de fils nus.....	25	francs.
10 isolateurs.....	5	—
30 mètres de fil isolé :.....	3	—
Un tableau à 5 numéros.....	30	—
Une sonnerie.....	4	—
Pile (5 éléments à 2 fr.).....	10	—
Total.....	77	francs.

Les avertisseurs proprement dits ne sont pas compris dans ce devis, mais leur prix est faible, vu la simplicité de leur construction.

En un mot, les sonneries rendent et surtout peuvent rendre les plus grands services ; de plus, elles se prêtent aux installations les plus diverses, les plus compliquées.

H.-P. Martin,
Ingénieur-agronome, électricien.

JURISPRUDENCE AGRICOLE

I

Compétence. — Chemin de halage ou de marchepied. — Propriété privée. — Action possessoire. — Complainte. — Jupe de paix. — Compétence.

Les chemins de contre-halage ou de marche-pied ne sont qu'une servitude de passage imposée par la loi, pour cause d'utilité publique sur les fonds riverains, ce qui ne fait pas perdre aux terrains, sur lesquels elle s'exerce, leur caractère de propriété privée ; ces terrains peuvent donc être l'objet d'une action possessoire à raison de tout trouble de fait ou de droit par lequel un tiers, dans un intérêt privé étranger à la navigation, conteste à une personne la possession qu'elle prétend avoir de ces terrains.

Par suite, le juge de paix est compétent pour connaître de la complainte relative à cette prétention. (Tribunal civil de la Seine, 15 novembre 1898. *Le Droit* du 8 avril 1899.)

Observations. — Le juge de paix de Courbevoie, saisi de cette question, s'était déclaré d'office incompétent en se fondant sur ce que l'action avait trait à un chemin de halage ou de contre-halage et qu' « une « servitude de ce genre, définie par l'ar- « ticle 650 C. civ., était imprescriptible « et ne devait donner lieu à une action « possessoire, telle que celle qui intéresse « un simple chemin rural. »

II

Servitudes. — Preuve. — Titre perdu. — Archives incendiées. — Commencement de preuve par écrit. — Présomptions.

— Il est certain que les servitudes discontinues et non apparentes ne peuvent s'acquérir que par titre et jamais par une possession même immémoriale. Mais cette règle reçoit deux exceptions, soit lorsque, conformément à l'article 1348, § 4, Code civil, le titre a été perdu par cas de force majeure, soit lorsqu'il y a un commencement de preuve par écrit : dans ces deux cas, celui qui prétend à une servitude de cette nature peut établir son droit par tous les moyens de preuve, et peut recourir aux présomptions graves, précises et concordantes. (C. de Poitiers, 9 février 1899. — *Le Droit* des 10 et 11 avril 1899.)

Observations. — La Cour tire des principes posés par elle la conclusion que les juges ont le droit de rechercher, à l'aide des éléments et des circonstances de la cause, soit la preuve du cas de force majeure, soit la preuve de l'existence du titre et de sa disparition par le cas de force majeure allégué ; que spécialement, l'existence d'une servitude discontinue et non apparente pourra être établie par des présomptions, quand des faits de la cause il appert que le titre constitutif a dû être déposé dans les archives départementales du chef-lieu, lesquelles ont été ultérieurement détruites par un incendie.

III

Compétence. — Incendie volontaire. — Pailles en tas chargées sur une voiture d'un marchand de fourrages. — Simple contravention de simple police.

Le fait de mettre volontairement le feu à des pailles en tas, chargées à l'état de marchandises, vendues ou à livrer, sur une voiture appartenant à un marchand de fourrages et stationnant devant sa porte, ne constitue, dans l'état de notre législation, ni crime, ni délit. Ce fait peut seulement constituer un dommage prévu et puni d'amende par l'article 479, n° 1, du Code pénal, à titre de contravention de simple police. (C. cassation, Ch. crim., 22 décembre 1898. — *Gazette des tribunaux* des 20-21 février 1899).

Observations. — L'arrêt de la Cour est ainsi motivé : « Attendu que la disposition pénale visée par l'accusation ne réprime que l'incendie volontaire des produits de la terre encore à l'état de « récoltes », quoique déjà détachés du sol, c'est-à-dire de ceux qui, rangés en tas ou en meules, sont laissés jusqu'à leur mise en grange à la garde de la foi publique dans les champs; qu'elle cesse d'être applicable, et sa sévérité d'être justifiée, lorsque ces mêmes produits entrés dans la circulation ou simplement remisés par le propriétaire même, ont trouvé dans cette situation nouvelle la sécurité qui leur faisait défaut auparavant; que ces produits rentrent alors, au point de vue de leur destruction par le feu, comme à tout autre, dans les diverses catégories de la propriété mobilière et ne reçoivent de la loi pénale d'autre protection contre l'incendie que celle qu'elle accorde à cette propriété ». Dans le cas prévu par l'art. 479 du code pénal, l'amende est de 11 à 15 francs inclusivement.

VICTOR EMION.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 26 avril 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Une lettre de *M. Gennadius*, correspondant de la Société, qui s'occupe activement de la direction de l'agriculture dans l'île de Chypre, donne lieu à une fort intéressante discussion entre *MM. Cornu, Doniol, de Vilmorin, Marcel Vacher, Ringelmann, Jules Bénard* sur l'emploi des différents instruments aratoires et entre autres de la charrue dans les pays à culture relativement peu avancée.

M. Gennadius, à la suite de la communication, par M. Ringelmann, des résultats obtenus au concours de charrues en Algérie pour la culture indigène, chercha de son côté à améliorer la charrue toute primitive dont se servent les agriculteurs de l'île de Chypre, araire resté tel qu'il existait déjà, il y a 2,000 ou 3,000 ans, et ne faisant que gratter le sol. M. Gennadius fit venir

une charrue anglaise très simple, lui fit subir de légères modifications, et aujourd'hui les indigènes de l'île de Chypre qui l'emploient s'en montrent très satisfaits : le travail est incomparablement meilleur et plus économique.

M. de Vilmorin revient précisément de l'Auvergne; il a parcouru les merveilleuses terres de la Limagne et des environs; là encore, sur quinze charrues, il estime qu'on en voit bien dix travailler dans les champs et qui sont des plus primitives. Un simple morceau de bois coudé à la base : évidemment, si à la fin du XIXe siècle, dans ce pays, on conserve de telles charrues, c'est qu'on y trouve un réel avantage, car les instruments d'un autre modèle ont été vus partout maintenant en France, et sont bien connus.

M. Ringelmann fait observer qu'effectivement cette charrue sans avant-train, dite araire, arau, etc., se retrouve dans tout l'ancien empire romain, et sur tous les bords de la Méditerranée. C'est des régions septentrionales que nous sont venues, au contraire, les charrues à support. Cet araire romain a néanmoins des inconvénients, il donne un labour très faible; du reste, il est traîné par un attelage en général très faible lui aussi : le travail pratique obtenu est donc médiocre. Or, avec des modifications pour ainsi dire insignifiantes dans les pièces travaillantes, remplaçant celles en bois par des plaques métalliques très légères, par exemple, on diminue l'effort exigé par l'attelage et en outre, la terre est beaucoup mieux retournée. (Voir l'article de M. Ringelmann dans le n° 7 du journal du 27 avril 1898.)

M. Doniol ne voudrait pas qu'on put croire qu'en Auvergne et en Limagne l'agriculteur ne connaisse que le vieil araire dont a parlé M. de Vilmorin et ne sache pas défoncer même très profondément son sol ; l'Auvergnat défonce sa terre mieux que qui que ce soit et pour cela il a surtout sa bêche, avec laquelle il remue profondément son sol de quatre heures du matin à neuf heures du soir pendant la belle saison. L'araire lui sert seulement a effectuer des façons superficielles sur une terre déjà fouillée.

M. Marcel Vacher constate que dans la région du massif central de la France, si on a conservé fidèlement le vieil araire, l'ariot comme on l'appelle en bourbonnais, c'est uniquement pour nettoyer les terres, pour effectuer les labours superficiels d'été : dans les pièces infestées de chiendent son travail est excellent, il remplace pour cet usage les scarificateurs. Il faut remarquer, du reste, que le scarificateur exige quatre bœufs pour faire un bon travail, remuer énergiquement le sol; l'emploi d'un tel instrument est donc impossible dans les petites métairies du centre où le bétail de trait se compose seulement d'une paire de vaches. Celles-ci au contraire peuvent traîner l'ariot.

Dans ces mêmes régions à sol granitique, l'ariot est un parfait instrument pour former les billons, il suffit d'y adjoindre deux petites oreilles en bois. Or, cette culture en billons est nécessaire pour les céréales, le seigle en particulier : cela permet en effet d'augmenter la quantité de terre mise à la disposition des racines : cela permet encore d'économiser le fumier : on vient l'épandre à la main sur la place que va occuper le billon. Enfin, l'ariot est transformé de la même façon très économique en un excellent butoir pour la culture des pommes de terre.

M. Jules Bénard, puisqu'on parle des charrues, signale les nouvelles charrues de M. Bajac avec versoirs à jour qui donnent un frottement beaucoup moindre dans les terres fortes que les versoirs pleins ; dans les fermes de la Brie où on les a essayés, on en est très satisfait.

M. Ringelmann fait remarquer que l'idée de faire des versoirs à claire-voie est fort ancienne ; en Ecosse, dans les terres très fortes, un constructeur annonçait que grâce à ces versoirs le labour s'effectuait avec trois chevaux au lieu de quatre.

Si cette affirmation avait été de tous points exacte, on ne s'expliquerait guère que ces versoirs ne se fussent pas généralisés. Il faut que les génératrices de ces versoirs ne se soient pas parallèles, il faut au contraire qu'elles suivent la trajectoire des différents points de la terre à retourner; il faut, en outre, que les lumières de ces versoirs à claire-voie aient une largeur allant en augmentant pour que des pierres ou mottes puissent se dégager. C'est empiriquement qu'aujourd'hui, seulement, le constructeur est arrivé à donner à ces versoirs la forme convenable. Dans des essais préalables qu'a effectués M. Ringelmann au dernier concours régional de Moulins, il a constaté effectivement une légère diminution de traction avec ces charrues à versoirs à claire-voie; bientôt il reprendra la question en étudiant le travail de ces charrues, mais cette fois dans des terres fortes, terres pour lesquelles on les construit spécialement. A ce sujet, M. Ringelmann remarque encore que, dans certaines régions où la terre est excessivement collante, on a dû mettre les pièces travaillantes en bois; le bois a, en effet, une adhérence beaucoup moins forte que le fer pour la terre mouillée, et c'est là une des raisons pour lesquelles on conserve ces araires en bois, dont parlait M. Vacher, dans le centre de la France.

— *M. Yermoloff*, ministre de l'agriculture en

Russie, membre de la société, prie la société de vouloir bien lui faire parvenir un rapport sur la culture du sarrasin en France ; cette culture a une importance considérable en Russie, le sarrasin entrant pour une forte part dans l'alimentation humaine. Or, depuis quelques années, le sarrasin donne en Russie des récoltes moins bonnes, sans qu'on en connaisse les causes, et sa culture est délaissée. M. *Heuzé* est chargé par la société de présenter un rapport sur cette question, rapport qui sera envoyé à M. Yermoloff. MM. de Vilmorin et Marcel Vacher sont adjoints à M. Heuzé.

Le combustion spontanée du foin.

M. Mer communique une fort intéressante note sur la combustion spontanée des foins. Si en plaine, on a l'habitude de laisser le foin de prairie plusieurs jours sur le terrain, de manière à ne le rentrer dans les granges que desséché presque complètement, en montagne, et dans les Vosges en particulier, on rentre le foin alors qu'il a conservé encore un peu d'humidité; il s'établit ainsi dans le grenier une certaine fermentation qui donne de la qualité au fourrage; le foin acquiert plus de saveur, est plus apprécié des animaux. Sa couleur et son odeur aussi se modifient; elles rappellent, bien qu'à un degré moins prononcé, celui de l'ensilage brun. De plus, par cette pratique, on conserve les parties les plus délicates qui composent le foin (tiges minces, fleurs et feuilles) et aussi les plus nutritives qui se brisent dans les manipulations trop prolongées et se réduisent en poussière.

Les montagnards attachent même une telle importance à ce que le foin fermente ainsi dans les greniers que, dans le cas où il est rentré trop sec, ils remédient à ce défaut en y introduisant quelques poignées d'herbe verte, *pour le faire cuire*, disent-ils. Mais, en cela comme en bien d'autres circonstances, il faut savoir garder la mesure, sans quoi la récolte risque de prendre feu, et M. Emile Mer cite plusieurs cas de combustion spontanée du foin dans les greniers dont il a été témoin ces dernières années dans les Vosges. M. E. Mer a pu étudier de très près les circonstances de cette combustion, et pour en éviter désormais les risques, il convient, selon lui, de prendre les mesures suivantes.

Ne jamais rentrer l'herbe le jour même où elle a été fauchée, lors même qu'ayant été exposée à un soleil ardent, elle paraîtrait suffisamment sèche. Cela est particulièrement utile dans les prairies fertiles bien engraissées et dans les prairies fauchées de bonne heure, parce que dans ces deux cas les herbes sont très riches en eau.

Autant que possible, stratifier le foin dans le grenier, de telle façon que chaque jour il n'y en ait qu'une couche de faible épaisseur ; si l'on dispose même de deux greniers, il convient d'alterner tous les trois ou quatre jours. Ne pas trop tasser le foin surtout s' i doit former une épaisseur de plusieurs mètres, éviter que ce foin reste en paquets, mais l'éparpiller soit à la fourche soit à la main pour que l'air puisse y circuler pendant plusieurs jours et achever le fanage. Des parois en planches pour la partie supérieure des greniers, le plancher du grenier en bois également, facilitant la circulation de l'air dans la masse du foin sont à conseiller.

Enfin, si ces précautions n'ont pas été suivies et si dans un grenier le foin entrait en fermentation à tel point qu'un incendie fût à craindre, M. Mer conseille d'ouvrir quelques larges tranchées dans la masse en fermentation, ce qui suffit à le refroidir, et, moyennant quelque surveillance, à écarter tout danger.

— *M. Tisserand*, au nom de M. Prosper Gervais, dépose une étude très complète sur les hybrides de Berlandieri, dont il fait ressortir le haut intérêt pour la reconstitution du vignoble dans un grand nombre de nos régions calcaires.

H. Hitier.

INSTALLATION POUR LE SULFATAGE DES CÉRÉALES

La destruction des sanves par voie chimique est appelée à rendre de si grands services, que toute amélioration dans l'application du procédé mérite d'être signalée.

En visitant récemment la belle exploitation de M. Rommetin, au Plessis-Belleville (Oise), j'avais été frappé par l'installation simple et commode établie pour la préparation des solutions cupriques. Cédant à mes instances, M. Rommetin a bien voulu la décrire aux lecteurs du *Journal d'agriculture pratique* qui lui sauront gré, j'en suis sûr, de sa très intéressante communication. S. E.

Aussitôt que je fus mis au courant de la découverte permettant de détruire les sanves à l'aide de solutions cupriques, je songeai à en faire l'application dans ma culture, et à continuer, par ce moyen, la lutte contre l'envahissement des cé-

réales de printemps par la ravenelle et la moutarde des champs.

J'avais suivi, avec la plus grande attention, les premières expériences poursuivies sur quelques grandes exploitations agricoles de Seine-et-Marne, et notamment par M. Brandin, de Galande, ainsi que les travaux de M. Duclos, le chimiste de la Société d'agriculture de Meaux, sur l'activité comparée des différentes solutions de sulfate de fer et de sulfate de cuivre. Lorsque j'eus acquis la preuve que le remède préconisé possédait réellement une efficacité certaine, je songeai à organiser dans ma ferme une installation me permettant de traiter facilement et économiquement, si le besoin s'en faisait sentir, les 50 hectares de céréales de printemps que j'ensemence chaque année.

Plusieurs combinaisons avaient été proposées pour procéder à l'opération de la pulvérisation : les uns conseillaient d'installer, auprès de la parcelle à traiter, un bac où se ferait la dissolution du sulfate de cuivre et où les appareils viendraient s'alimenter; d'autres proposaient de faire la solution à la ferme et de s'adresser à un pulvérisateur de grande capacité. Voici, pour mon compte, les dispositions auxquelles je m'arrêtai :

Je possède dans ma ferme un grand réservoir en tôle, d'une contenance de 24 mètres cubes, servant à recueillir les eaux de pluie fournies par de vastes bâtiments, eaux à l'aide desquelles j'alimente mes bergeries pendant l'hiver. Au printemps, après le départ aux champs de mon troupeau, cette eau devenant inutile, je résolus de l'utiliser pour les besoins de la pulvérisation. J'avais d'autant plus de raisons de m'adresser à l'eau de pluie que nos eaux de puits, étant chargées de calcaire, auraient précipité une certaine quantité de cuivre et neutralisé partiellement ses effets.

Autre avantage, j'obtiens des solutions d'une limpidité parfaite qui ne risquent pas d'encrasser le pulvérisateur.

Auprès de ce réservoir (fig. 113), sur une plate-forme, supportée par trois poteaux scellés en terre, je dressai trois fûts en bois, ayant autrefois servi à loger de l'alcool et contenant chacun 650 litres environ : un fort robinet en cuivre fut placé à la partie inférieure de ces fûts. Une pompe Faul était installée dans le réservoir et servait à remplir les tonneaux d'arrosage : je l'utilisai pour envoyer l'eau dans mes trois fûts.

Il me restait à faire choix d'un appareil de pulvérisation. Le concours agricole du Palais des Machines de 1897 me fournit l'occasion de voir un grand nombre de modèles : les uns étaient de très grande, les autres de très faible capacité ; presque tous construits pour le traitement de la vigne et de la pomme de terre présentaient quelques disposions spéciales sans intérêt pour moi. Le pulvérisateur Mahot, de Ham, primitivement construit pour combattre le silphe opaque dans les betteraves, me sembla le mieux approprié au traitement des céréales. J'en choisis un de la contenance de 500 litres, pouvant être facilement traîné par un cheval, sans que son poids risquât trop d'endommager les récoltes.

Porté sur des roues assez larges, il peut facilement circuler sur un sol même un peu détrempé; les fusées de l'essieu sont cylindriques et permettent de donner aux roues l'écartement nécessaire pour leur faire suivre l'intervalle des rayons de betteraves ou de céréales semées à grand écartement; on évite ainsi l'écrasement de la jeune plante très sensible à l'action du cuivre lorsqu'elle est mutilée.

Ce pulvérisateur couvre d'un seul coup 4 mètres de largeur, ce qui réduit le nombre des pistes; la barre qui porte les organes de pulvérisation est mobile et peut s'élever ou s'abaisser suivant la hauteur des tiges.

Voici, maintenant, comment je procède à l'opération :

Les trois tonneaux 1, 2, 3, étant remplis, (fig. 113) le jour où l'on décide de traiter une parcelle, on met, deux heures à l'avance, la quantité de sulfate de cuivre nécessaire dans le n° 3, en ayant soin de laisser le sel suspendu, dans un sac ou dans un panier, à la partie supérieure du liquide. La dissolution des cristaux est complète après une heure et demie, alors qu'elle demanderait plusieurs jours, si on les abandonnait à eux-mêmes au fond du récipient.

Aussitôt le sulfate dissous, on approche le pulvérisateur; pour le remplir, on n'a qu'à ouvrir le robinet placé à la base du fût. Pendant qu'il se remplit, le tonneau n° 2 reçoit la dose suffisante de cristaux. Le pulvérisateur étant plein, on part aux

champs faire l'épandage. Au retour, le conducteur soutire dans l'appareil le contenu du n° 2, et pendant que le liquide s'écoule, il charge de sulfate le n° 1, et avec la pompe Faul remplit d'eau le n° 3. Chaque opération consistant à remplir le pulvérisateur, à mettre dissoudre le sulfate et à envoyer l'eau dans le fût vide, demande environ une demi-heure, et si la parcelle à sulfater n'est pas éloignée de plus de 1,000 à 1,500 mètres, un homme et un cheval pourront, dans une journée de douze heures, faire l'épandage de 5 à 6 charges du pulvérisateur, soit 2.500 à 3.000 litres, ce qui correspond, à raison de 600 litres à l'hectare, à un traitement de 4 à 5 hectares. Alors même qu'on serait obligé de répéter le sulfatage au bout de quelques jours, comme cela se produit souvent, il est facile de voir qu'on pourra toujours être maître de traiter à temps 50 à 60 hectares.

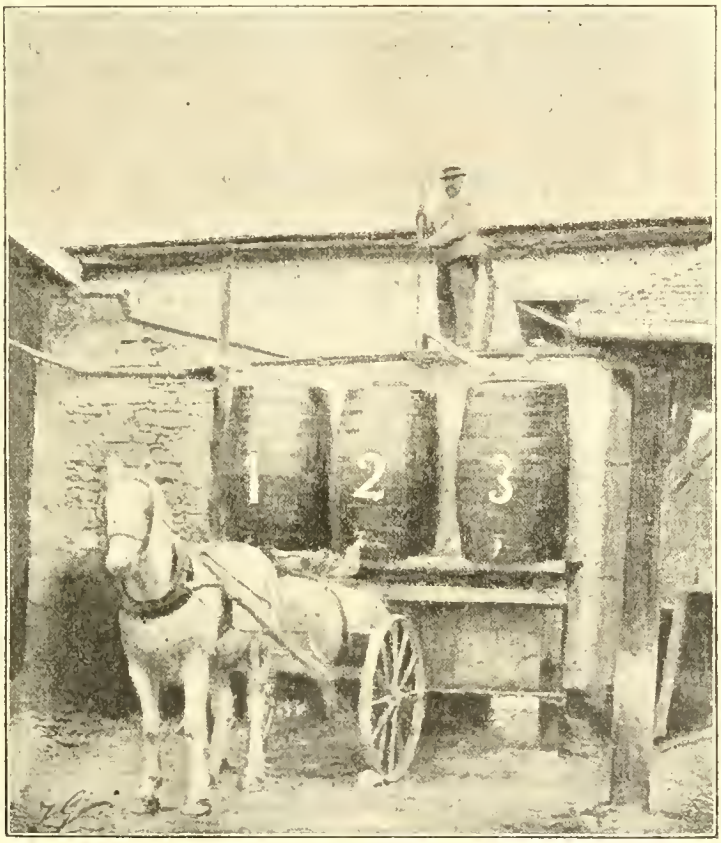


Fig. 113. — Installation pour le sulfatage des céréales.

Quelles sont les doses les plus convenables à employer pour la destruction des mauvaises herbes, sans porter à la récolte un préjudice appréciable ?

J'ai été heureux de pouvoir m'inspirer, à ce sujet, des remarquables rapports présentés par M. Brandin à la Société des agriculteurs de France, une première fois en 1898, et cette année, au cours de la dernière session. Des observations relatées dans ces rapports, il ressort d'abord que le sulfate de fer, qui présente l'avantage de ne pas nuire aux récoltes, doit être absolument rejeté, malgré la diminution de dépense qu'offre son emploi. Il est encombrant et d'une manipulation coûteuse, car il faut l'employer à la dose de 20 0/0 au minimum pour être efficace.

Enfin, défaut capital, il encrasse les orifices du pulvérisateur, l'épandage devient alors moins régulier et doit être l'objet d'une surveillance continue.

Pour le sulfate de cuivre, les expériences que j'ai faites l'année dernière sur de petites surfaces, les récoltes étant heureusement très propres, m'ont permis de vérifier

ce qui a été fait ailleurs. Je suis d'accord avec ceux qui estiment que les solutions de sulfate de cuivre à 4 0/0 sont les plus recommandables; sans causer de dommage réel aux céréales, elles détruisent complètement les sanves.

On nous avait donné en 1898 une très longue énumération de plantes nuisibles qui devaient disparaître sous l'influence du sulfatage; avec raison, on se montre, cette année, moins optimiste; le nombre des victimes du sulfate de cuivre est en effet bien limité.

Je viens, pour ma part, d'éprouver un échec complet avec le coquelicot qui a parfaitement résisté à une solution de 4 0/0, alors que les sanves, assez développées, ont été totalement anéanties. Mais tenons-nous pour très heureux de pouvoir combattre efficacement la moutarde et la ravenelle, les plus redoutables ennemies de nos céréales de printemps, sans porter atteinte à la vigueur de celles-ci.

Quels seront les effets du nitrate de cuivre qu'on préconise maintenant pour remplacer le sulfate dont le prix a considérablement augmenté pendant ces derniers temps? C'est ce que je me propose de déterminer cette année.

ROMMETIN.

EXPLOITATION DES ÉTANGS

RÉPONSE A M. L. (HAUTE-VIENNE).

Vous possédez un étang de 6 hectares environ d'une profondeur moyenne de 1m.50, alimenté par un petit ruisseau, et vous nous demandez :

1° Si vous pouvez le soumettre à une culture rationnelle sans porter préjudice à sa véritable destination, qui est de servir à l'arrosage de vos prairies, et quelles seraient les précautions à prendre pour empêcher le poisson de sortir, soit par la bonde, soit par la rigole du trop-plein ?

2° Quelles sont les espèces qui réussiraient le mieux et qui donneraient le plus de profits ?

La qualité d'un étang, au point de vue piscicole, dépend surtout de la quantité et de la qualité des eaux. L'état de l'eau, sa température et sa composition doivent répondre aux exigences des poissons qu'on veut élever. On doit également examiner son fond, s'il est vaseux ou sableux, ainsi que sa nature. De cette dernière dépendent les herbes aquatiques qui végètent dans l'eau et qui servent elles-mêmes de nourriture à certaines espèces de poissons, ou produisent des insectes et divers animalcules qui constituent des proies très recherchées et précieuses comme aliments.

L'eau de votre étang, suffisamment profonde, est plutôt chaude, sa température s'élève en été, à la surface, jusqu'à 24 degrés centigrades. Le fond est argileux et vaseux. Le ruisseau qui l'alimente, assez faible, ne produit dans l'étang qu'un courant peu appréciable. Enfin, on trouve une abondante végétation de cresson de fontaine, de nénuphar, de lentille d'eau, de fétuque flottante, etc.

Tous ces renseignements permettent de vous dire que votre étang présente des éléments de premier ordre pour une culture rationnelle et il serait fort regrettable de laisser plus longtemps cette surface inculte. Soyez sans crainte, vous pourrez continuer à arroser vos prairies et de plus cultiver vos poissons. Il suffit, pour cela, quand l'eau servira à l'irrigation, de ne pas laisser votre étang à sec et de fermer la bonde en temps voulu. Si le déversoir fournit suffisamment d'eau pour vos prés, vous pourrez tenir votre étang constamment plein. Dans tous les cas, il est très facile d'empêcher le poisson de sortir en grillant toutes les issues. Du reste, il quitte difficilement un étang et ce n'est que quand on vide complètement la pièce d'eau qu'il se décide à partir au dernier moment.

Les quelques plantes que vous citez indiquent certainement une eau de bonne qualité, convenant parfaitement aux poissons. Le fond de l'étang, la température relativement élevée de l'eau, son renouvellement assez faible, sa surface ensoleillée, constituent des considérations qui déterminent le choix des espèces. Dans ces conditions, c'est aux cyprins que vous devrez donner la préférence, et parmi ceux-ci n'hésitons pas à choisir la carpe et la tanche, qui sont certainement les meilleurs poissons d'étangs, au point de vue des produits et du bénéfice. Les salmonides (truites) ne peuvent prospérer dans les eaux fermées qu'à la condition de trouver un fond dépourvu de vase, que le courant soit relativement fort, l'eau assez froide et ombragée. Tel n'est pas votre cas.

La carpe est le poisson par excellence des étangs qui se trouvent dans les conditions du vôtre. La tanche est aussi une bonne espèce, qui n'est pas à dédaigner dans ces circonstances.

Donc, nous voilà fixés sur les espèces; vous pourriez ajouter si vous voulez quelques brochets, perches et anguilles, mais en très petite quantité, pour éviter des massacres dus à la voracité de ces dernières espèces carnivores. L'ensemencement peut avoir lieu en automne, en hiver, par un temps relativement doux, et au printemps, en mars, à raison de 600 à 1,200 têtes par hectare selon la richesse de l'étang en nourriture. Si vous nourrissez copieusement les poissons, vous pourrez dépasser un peu ce dernier chiffre. Le mélange des espèces doit se faire de la manière suivante : 1° carpes et tanches seules, carpes 60, tanches 40 sur 100 ; 2° carpes 40, tanches 25, anguilles 20, brochets et perches 15 sur 100. La taille de ces deux dernières espèces doit être plus petite que celle des cyprins, toujours pour éviter les dégâts de ces deux tyrans; mais ils peuvent être exclus sans aucun préjudice. Si l'eau n'offre, pas à l'état naturel, de suffisantes ressources alimentaires, vous pourrez donner aux cyprins, comme nourriture : des débris de légumes et de ménage, des racines et surtout des pommes de terre, du son, des tourteaux, des mauvais grains, cuits de préférence, du fumier de cheval et de porc.

La meilleure semence est celle qui est âgée de dix-huit mois environ. Les carpes pèsent alors de 50 à 70 grammes et les tanches de 30 à 50 grammes.

Le lancement doit s'opérer en déposant les poissons au bord de l'eau.

P. Zipcy,
Professeur d'agriculture à Saint-Sever

CORRESPONDANCE

— N° 13952 (*Italie*); M. L. (*Haute-Vienne*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 10170 (*Indre-et-Loire*). — La question des dérochements sera prochainement traitée dans le Journal.

— N° 8318 (*Nièvre*). — M. J. Genin combat **l'avortement épizootique** des vaches par des injections d'**eau phéniquée** *à 2 pour 100* (et non à 20 pour cent, ainsi que cela a été écrit par erreur). Il décrit en ces termes sa manière de procéder.

On pèse 20 grammes d'acide phénique pur et on les introduit dans 980 grammes d'eau préalablement bouillie. On ramène le volume à un litre, on agite de manière à faire dissoudre l'acide phénique dans l'eau, ce qui demande un certain temps. Au moment de l'emploi on agite de nouveau.

L'injection se fait au cou de l'animal, un peu en avant de la pointe de l'épaule, légèrement au-dessus du fanon. On introduit dans le tissu cellulaire la canule d'une seringue vétérinaire en gutta-percha et, par cette canule une fois fixée, on injecte au moyen de la seringue 20 centimètres cubes de la solution préparée comme il est dit. Puis, avec la main, on masse légèrement la peau de l'animal au-dessous de la piqûre, de façon à faciliter la dispersion du liquide dans les tissus sous-cutanés. Pour que toute cette opération se fasse facilement et rapidement, il est très utile qu'un solide gaillard tienne ferme l'animal par les cornes, de manière à éviter des mouvements trop brusques.

M. Genin pratique les injections sur les vaches pleines du cinquième au septième mois de gestation, tous les quinze jours, ce qui représente pour chaque tête une moyenne de quatre à cinq injections.

— N° 7109 (*Drôme*). — Si vous pouvez acheter ce lot de **fumier** dans de bonnes conditions, ne reculez pas devant les difficultés de **conservation**. Vous formerez le tas en élevant des couches soigneusement établies, fortement tassées, ne contenant pas de vides. Vous le recouvrirez ensuite d'une couche de terre de 25 ou 30 centimètres d'épaisseur, et vous éviterez les entraînements de purin dans les saisons de pluie ; par la sécheresse, au contraire, vous aurez soin, à l'aide d'arrosages en temps utile de maintenir un état d'humidité convenable. Dans ces conditions, vous éviterez les déperditions sensibles de matières fertilisantes et vous obtiendrez sans grands frais un fumier bien décomposé, dont l'effet sur les récoltes est toujours plus rapide que celui des fumiers frais. — (A. C. G.)

— N° 8028 (*Loire-Inférieure*). — Voici la composition d'un bon **mastic contre le coulage des fûts**. — On prend 42 grammes de suif frais, 33 à 34 grammes de cire et 67 grammes de saindoux. On fond le tout en mélangeant convenablement et, pendant que cette préparation refroidit, on y ajoute 42 grammes de cendres tamisées. On conserve ce mélange dans un endroit bien sec et, dès que l'on constate une fuite à une futaille, on nettoie la place, on la racle et on y applique ce mastic qu'on ramollit d'abord à la flamme d'une bougie ou d'une chandelle. — (A. L.)

— N° 9250 (*Seine-et-Oise*). — Il vaut mieux ne pas mettre de **betteraves à côté de porte-graines**; mais l'effet qu'ils produisent sur les betteraves est loin d'être aussi désastreux que le pense notre correspondant. Dans certaines années, l'on ne s'en aperçoit pas; dans d'autres, les feuilles jau-

nissent et la récolte est un peu inférieure. — (F. D.)

— N° 8366 (*Nord*). — Bien que les indications que vous vous fournissez soient un peu vagues, il nous semble bien que c'est effectivement la **tavelure** que vous avez à redouter.

La haie d'épines qui entoure votre verger ne paraît jouer aucun rôle dans l'extension de cette maladie; vous avez surtout à redouter les débris de l'année précédente, feuilles et fruits et les germes qui persistent sur le tronc et les branches.

Les pulvérisations à la bouillie bordelaise pourront enrayer la maladie et vous devrez les employer à la dose de 2 0/0 de sulfate de cuivre.

Il sera bon aussi de recueillir pour les brûler toutes les feuilles ou fruits atteints. — (L. M.)

— N° 14340 (*République Argentine*). — L'examen des échantillons que vous nous avez adressés montre : 1° Sur les feuilles et les rameaux, les altérations produites par le charbon ou **anthracnose**; 2° Sur les grains, la présence de l'**oïdium**.

L'anthracnose se traite avant le débourrage par des badigeonnages des sarments avec une solution chaude de sulfate de fer à 50 0/0 additionné d'acide sulfurique à 1 0/0. Une fois le débourrage accompli, les pulvérisations aux sels de cuivre peuvent être seules employées.

L'oïdium se traite par les soufrages. On a reconnu que les pulvérisations aux sels de cuivre n'enrayent pas son extension; vous devrez donc appliquer à la fois dans la même vigne les pulvérisations et le soufrage.—(L.M.)

— N° 14306 (*Alsace*). — Il n'est pas exact de dire que l'**oïdium** puisse être transmis à la vigne par des végétaux de famille différente et notamment par les chardons.

L'oïdium appartient à un groupe de champignons parasites, les périsporiacées qui présentent de nombreuses espèces habitant des plantes différentes : le houblon, les légumineuses, les ronces, l'érable, etc., sont infestés par ces espèces, mais celle du houblon par exemple est différente de celles des légumineuses, des rosiers ou de la vigne, et vous n'avez pas à craindre l'invasion de vos vignes. — (L. M.)

— N° 14306 (*Alsace*). — Vous désirez savoir s'il existe en France une loi qui limite le **nombre de chevaux attelés à une voiture de luxe** ou s'il y a liberté complète, sous ce rapport.

La loi du 30 mai 1851, *sur le roulage* porte qu'un règlement d'administration publique déterminera..... 5° le maximum du nombre des chevaux de l'attelage que peut comporter la police ou la libre circulation des routes. Ce règlement, qui porte la date du 10 août 1852, stipule qu'il ne peut être attelé : 1° aux voitures servant au transport des marchandises, plus de cinq chevaux si elles sont à deux roues; plus de huit, si elles sont à quatre roues, sans qu'il puisse y avoir plus de cinq chevaux de file; 2° aux voitures servant au transport des personnes, plus de trois chevaux si elles sont à deux roues; plus de six si elles sont à quatre roues (art. 3). — (V. E.)

— N° 6478 (*Cher*). — Il est incontestable qu'on peut, dans l'**assolement quadriennal**, faire suivre les plantes sarclées par un blé d'automne si la betterave, la carotte, la pomme de terre sont extirpées assez tôt pour qu'on puisse semer le blé en temps opportun. Toutefois, en agissant ainsi, on se trouve dans la nécessité de semer le trèfle dans cette céréale d'automne, procédé presque toujours inférieur à la semaille qu'on opère dans la céréale de printemps qui occupe la deuxième sole.

Le blé d'hiver qui suit le trèfle est bien placé, parce qu'il profite des principes azotés que cette légumineuse fourragère laisse dans le sol. C'est pourquoi il est toujours productif, si le défriche du trèfle a eu lieu trois semaines avant la semaille.

Vous observez qu'en occupant la deuxième sole avec un blé d'automne vous pouvez, pendant tout l'hiver, conduire votre troupeau sur la troisième sole qui est occupée par le trèfle, jusqu'à la semaille de l'avoine qui termine la rotation. Cet avantage nous paraît faible. Vous pouvez remplacer ce pâturage en semant, comme culture dérobée, de la *lupuline* ou *minette* et un peu de *ray grass* dans le froment qui suit le trèfle. Ce *pâturage temporaire* cessera quand vous commencerez la préparation du terrain destiné aux plantes sarclées. Le *trèfle incarnat* et la *navette d'hiver* peuvent très bien au printemps remplacer le foin que votre troupeau consommera pendant la saison hivernale ; ces deux plantes sont semées en août ou septembre sur chaume de blé. — (G. H.)

— *M. L.* (*Maine-et-Loire*). — Vous voudriez établir chez vous une **distillerie agricole**. Mais vous n'avez pas les capitaux nécessaires, et vous tenez avant tout à ne pas hypothéquer votre immeuble. Vous nous demandez comment vous pourriez faire, soit pour garantir le remboursement de la somme que vous emprunteriez pour cet achat, soit pour assurer au vendeur des appareils le paiement avec délai du prix de ces appareils.

Vous avez plusieurs moyens à votre disposition. Ainsi, vous pouvez prendre le matériel en location pour trois ou six ans, par exemple, avec un prix de location tel qu'au bout de ce temps, si vous avez régulièrement payé le loyer, vous auriez acquis la

propriété du matériel. Mais nous ne vous conseillons pas de le faire, parce qu'un contrat de cette nature, qui participe de la location et de la vente, n'a pas de caractère bien net et peut donner lieu, dans la pratique, à de sérieuses contestations.

Le mieux est d'acheter purement et simplement le matériel, soit en stipulant avec le vendeur les délais qui vous sont nécessaires pour vous acquitter, soit en empruntant la somme nécessaire pour payer comptant les appareils.

Dans le premier cas, le vendeur a pour garantie le privilège que l'article 2102 du Code civil accorde pour le prix d'effets non payés, s'ils sont encore en la possession de l'acheteur, soit qu'il ait acheté à terme ou sans terme. Dans le second cas, le prêteur pourrait invoquer le privilège du vendeur désintéressé par lui, à la condition d'observer les formalités prescrites par l'article 1250 du Code civil. Et alors même que le matériel devrait être considéré comme immeuble par destination, le vendeur ou le prêteur régulièrement subrogé pourront invoquer le privilège à l'encontre des créanciers chirographaires de l'acheteur. Les créanciers hypothécaires de ce dernier seraient seuls préférés (Code civil annoté, art. 2102 n° 238). — (V. E.)

— N° 12374 (*Eure*). — Le produit que vous appelez **brisures de féveroles** peut être plus ou moins riche en principes alimentaires, suivant qu'il contient des cosses pures ou bien mélangées de fragments de graines. Quand on se propose d'acheter semblable déchet, il est essentiel de prélever un bon échantillon moyen et d'en faire faire l'analyse. Avec les données qu'elle fournit, on peut déterminer le prix d'achat et le parti qu'on peut en tirer. C'est le meilleur conseil que nous puissions vous donner en réponse à votre question ; cela vaut mieux que de vous transcrire des analyses qui en somme ne signifieraient rien, puisqu'elles ne correspondraient nullement au produit que vous avez en vue. — (A. C. G.)

— N° 12335 (*Corse*). — Le procédé le plus commode pour l'agriculteur consiste à **traiter le sang frais par de la chaux vive** pulvérisée : on introduit celle-ci à la dose d'environ 3 0/0, en agitant la masse qui bientôt devient consistante et, mise à l'abri de la pourriture, peut être séchée à l'air de manière à obtenir une poudre fine et d'un emploi facile. Ce procédé n'est applicable qu'au sang frais : si le sang avait déjà subi un commencement de décomposition, la chaux provoquerait des pertes importantes d'ammoniaque. — (A. C. G.)

— *M. V. D.* (*Orne*). — Vous désirez connaître les **plantes à enfouir comme engrais vert avant l'hiver**, que vous pourrez semer après la mi-mai. Votre terrain est léger, un peu argileux et frais ; il a été défoncé à la houe à main à 0m.20 de profondeur et ensuite labouré. Il est bien drainé. Nous vous proposons d'y semer le même jour de la *féverole de printemps*, du *pois gris de printemps*, du *colza de printemps* et de la *navette d'été*. Cette culture mixte pourra être enfouie en août ; la production herbacée couvrira bien la couche arable. On pourra ajouter aux plantes précitées un peu de *sarrasin de Tartarie*, plante qui protègera les premières phases de développement du colza et de la navette. — (G. H.)

— N° 9495 (*Haute-Vienne*). — Le **chasselas de Fontainebleau** est encore le meilleur cépage à employer pour faire votre tonnelle ; vous pourriez aussi y joindre quelques pieds de *Frankenthal*.

Il serait préférable de défoncer uniformément tout le sol à 1 mètre et non en fossé. Vous pourrez planter à 0m.66 de distance. Quant à la hauteur à laquelle il faudra laisser s'élever ces vignes, ce sera suivant votre convenance. Du bon terreau mélangé de sang desséché, de tourteaux ou de débris de cornes ou de chiffons de laine conviendront comme fumure. — (P. M.)

— N° 6360 (*Bouches-du-Rhône*). — Votre terrain, d'après la composition que vous nous donnez, peut être planté en **vignes**. Pour le **défoncement** il est préférable de défoncer seulement le sol et de passer une fouilleuse dans le sous-sol. Comme **porte-greffes**, vous pouvez employer soit les *Riparia-Rupestris*, 3306, 3309 et 101[14], soit le *Rupestris du Lot*. — (P. M.)

— N° 13051 (*Paris*). — En effet, d'une manière générale, le **Rupestris-Martin** passe pour donner moins de récoltes que les greffes sur **Rupestris du Lot** ; mais quand chacun de ces cépages est planté dans le sol qui lui convient le mieux (le premier en terrain sec et le second en terrain compact), ils peuvent produire autant l'un que l'autre. — (P. M.).

— N° 7071 (*Dordogne*). — Nous ne pouvons vous recommander aucun **producteur direct**, pas plus l'*Auxerrois-rupestris* que d'autres. Dans votre cas particulier, avec un sol argilo-siliceux, il est préférable de continuer la reconstitution du vignoble avec le *Riparia Gloire* comme porte-greffes. — (P. M.)

— N° 10346 (*Somme*). — Les **scories de déphosphoration** donnent de bons résultats dans tous les sols qui manquent d'acide phosphorique ; mais c'est particulièrement dans les terres riches en matières organiques, dans les prairies tourbeuses par exemple, et aussi dans les terres fortes et compactes que leurs effets sont les plus remarquables, parce qu'elles apportent à la fois et sous

forme très assimilable deux éléments utiles, la chaux et l'acide phosphorique.— (A. C. G.)

— N° 14325 (*Portugal*). — Voici un procédé de **destruction de la courtilière** ou taupe-grillon qui donne de bons résultats dans les planches de légumes, surtout lorsque ceux-ci sont plantés en ligne. On enterre sur le trajet des lignes des vases à parois lisses et abruptes dont les bords se trouvent un peu au-dessous du ras du sol. Les courtilières, qui creusent volontiers leurs terriers suivant les lignes de jeunes plants, tombent la nuit dans ces pièges. En les visitant chaque matin on peut recueillir et détruire un grand nombre de ces insectes. — (P. L.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 23 AU 29 AVRIL 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 23 avril	764 0	1.4	15.0	8.2	— 3.0	0.0	Nord-E.	Beau.
Lundi. 24 —	753.7	5.5	15.5	10.5	— 0.5	4.3	Sud.	
Mardi. 25 —	748.1	9.3	16.0	12.6	1.6	1.4	S.-Ouest.	
Mercr. 26 —	748.3	6.8	12.9	9 8	— 1.3	3.4	Ouest.	
Jeudi . 27 —	766 5	7.9	16.4	12.1	0.9	0.0	Ouest.	
Vendr. 28 —	755.8	5.4	20.0	12.7	1.4	0.0	Sud-Est.	Rosée et brume le matin.
Sam.. 29 —	754.2	10.5	17.0	13.7	2.5	1.5	S.-Ouest.	
Moyennes.....	754.4	6.7	16.1	11.4		10.6	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 5.6	0.8	—0.3		0.2	2.0		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

N'étaient les craintes de gelées au cours de ce mois, les agriculteurs et les viticulteurs éprouveraient de la satisfaction, nous ne dirons pas du contentement, car le mois d'avril a valu bien des déboires à ces derniers dans certaines régions. Les alternatives de pluie et de chaleur ont été favorables à toutes les récoltes; l'abondance des pluies tombées est suffisante pour permettre aux céréales d'atteindre l'épiage et la floraison. Et si l'un et l'autre se passent bien, le rendement sera satisfaisant et au moins égal à celui de l'an dernier. La plantation des pommes de terre se poursuit dans de bonnes conditions; les betteraves ont une levée régulière. Quant aux arbres fruitiers, pêchers, abricotiers, amandiers et autres précoces, chacun a fait son deuil de la récolte.

Blés et autres céréales. — La situation des blés reste stationnaire sur nos marchés de l'intérieur; bien que la température soit favorable aux récoltes, la culture ne met pas plus d'empressement à faire des offres, et c'est à ce point que la meunerie trouve assez difficilement à s'alimenter. Dans ces conditions, la baisse qu'elle sollicite est d'autant moins probable que les qualités de choix qu'elle recherche se font de plus en plus rares. Et puis, il y a toujours cette différence des prix entre les blés français et les blés étrangers. Les autres céréales ont peu de variations.

A Lyon, samedi dernier, le marché était peu animé et les prix se sont maintenus. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.25 à 20.75: de Bresse 20 à 21 fr. les 100 kilogr. vendus à Lyon ou environs; blés du Forez 20.25 à 20.75; de Saône-et-Loire 20.25 à 20.75; de Bourgogne 20.25 à 20.50: de Bourbonnais, du Nivernais et de l'Indre 20.50 à 20.75; du Cher 20.25 à 20.75; le blé fin d'Auvergne 21 fr.; godelle d'Auvergne 20.75 les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blé tuzelle 22.50; saissette 21 fr.; buisson 20.50; aubaine 20 fr. les 100 kilogr., toutes gares de Vaucluse.

Sur cette même place, demande régulière des seigles : seigles du rayon 13.75 à 14 fr.; du Centre 14.50 à 14.75; du Forez 14.50 à 15 fr. Les avoines restent fermes: grises du rayon 17 à 17.25; noires d° 17.50; avoines du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.75 à 18.10; avoines de Gray 15.50 à 16.25; avoines de Dijon blanches 15.75 à 16.50; d° ordinaires 16 à 16.75 les 100 kilogr. en gare de départ ou sur bateau. Baisse des orges qui n'ont plus qu'un courant limité d'affaires: orges du Puy, blanches, triées 21 à 21.25; d° non triées 20 à 20.25; orges d'Issoire 19 à 19.50; d° Clermont 18 à 18.50; de Bourgogne 18 à 18.50 les 100 kilogr. Les sarrasins valent de 18 à 18.50, départ de Bretagne.

Peu de changement dans les prix des blés sur les places du Nord. On paie à Arras 19.50 à 20.50; à Douai 19.75 à 20.30; à Abbeville 17.75 à 19.50; à Amiens 19 à 19.50; à Compiègne 20 fr.; à Laon 20 fr. les 100 kilogr.

Affaires presque nulles à Marseille. Les arri-

vages de la dernière huitaine ont été de 176.239 quintaux. Le stock aux docks était au 26 avril de 49.980 quintaux dont 11.260 blés tendres.

Marché de Paris. — Offres assez nombreuses mercredi au grand marché de Paris, avec prix plus difficilement soutenus. On a coté les blés blancs de 21 à 21.75; roux belle qualité 21 à 21.50; d° qualité moyenne 20.50 à 20.75.

Toujours même situation pour les seigles, il y a acheteurs à 14 fr. et vendeurs à 14.25. Les stocks d'orges de brasserie sont fort réduits en culture, on les tient de 17.50 à 19 fr.; celles de mouture valent de 17 à 17.25 et les orges fourragères de 14.50 à 14.75. Les escourgeons sont fermement tenus de 16 à 16.25 les 100 kilogr. gare de départ et 15.75 pour les sortes ordinaires.

Pour les avoines, la graineterie se tient toujours sur la réserve en présence des cours élevés du moment, on cote : belles noires de choix 18.50 à 18.75; autres noires 17.75 à 18.50; grises 17.25 à 17.50; rouges 17.25; blanches 17 à 17.25 les 100 kilogr.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 48 fr. le sac de 157 kilogr. ou 30.57 les 100 kilogr.

Les douze marques ont clôturés : courant 43 à 43.25; juin 43.25 à 43.50; juillet-août 43.50 à 43.75; 4 derniers (les 100 kilos) 28 à 28.25.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 27 avril, vente difficile du gros bétail, les bœufs de choix conservaient leurs prix, les autres sortes se soutenaient péniblement. Les affaires étaient plus faciles sur les veaux et les cours ont été bien maintenus. Légère hausse des moutons : prix difficilement maintenus des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 27 avril.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.829	1.741	382
Vaches	478	458	302
Taureaux	250	242	402
Veaux	1.620	1.557	76
Moutons	14.470	16 673	19
Porcs gras	4.535	4.535	76

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.90	1.54	0.54	0.92
Vaches	0.88	1.56	0.53	0.90
Taureaux	0.84	1.16	0.50	0.70
Veaux	1.40	2.16	0.84	1.30
Moutons	1.32	2.05	0.66	1.02
Porcs	1.40	1.60	0.98	1.12

Au marché du lundi 1er mai, la journée étant exceptionnement chaude, la boucherie s'est montrée réservée et le gros bétail a perdu 15 à 20 fr. par tête; cependant la marchandise de choix maintenait ses prix : bœufs limousins et périgourdins, 0.75 à 0.78; bourbonnais, 0.72 à 0.76; bœufs de la Vienne, 0.68 à 0.75; berrichons, 0.67 à 0.70; en première qualité et 0.60 à 0.65 pour autres sortes; marchois, 0.58 à 0.70; bœufs du Quercy, 0.67 à 0.72; sucriers, 0.63 à 0.67; Salers, 0.68 à 0.70 le demi kilogr. net. Les bonnes génisses bourbonnaises se traitaient de 0.72 à 0.74; vaches limousines, 0.70 à 0.73; choletaises, 0.55 à 0.63; marchoises, 0.40 à 0.50.

Perte de 2 à 5 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs : bons porcs de l'Ouest, 0.53 à 0.55; du Centre, 0.52 à 0.53; porcs bretons, 0.50 à 0.52 le demi kilogr. vif.

Baisse de 5 centimes par kilogr. sur les veaux bons veaux de l'Eure, de Seine-et-Marne et d'Eure-et-Loir 1.05 à 1.15; veaux des rayons de Nemours et Montargis 1 fr. à 1.08; de Nogent-sur-Seine 0.93 à 1.05; champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.90 à 0.95; veaux des rayons de Gournay, Forges-les-Eaux et Formerie 0.70 à 0.80; du Pas-de-Calais 0.78 à 0.88; dieppois 0.88 à 0.95; artésiens 0.85 à 0.95 le demi-kilogr. net.

Des arrivages considérables de moutons, surtout des départements voisins de Paris, ont provoqué une baisse de 2 à 5 centimes par kilogr.: petits moutons du Centre, tels que berrichons, bourbonnais, nivernais et dorachons 0 95 à 1 fr.; moutons de Vaucluse 0.88 à 0.90; gascons 0.80 à 0.85; abligeois 0.90 à 0.92; métis très légers 0.90 à 0.92; d° poids moyen 0.88 à 0.90; d° plus lourds 0.85 à 0.88; champenois 0.90 à 0.93; bourguignons 0.87 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Marché de la Villette du lundi 1er mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.032	2.736	1.45	1.26	1.00
Vaches	633	542	1.42	1.20	0.96
Taureaux	313	287	1.10	1.00	0.90
Veaux	1.359	1.181	2.10	2.00	1.80
Moutons	20.766	18.966	1.96	1.74	1.54
Porcs	3.870	3.870	1.54	1.52	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.86	0.75	0.66	0.54	à 0.92
Vaches	0.85	0.72	0.57	0.53	0.90
Taureaux	0.66	0.60	0.54	0.50	0.70
Veaux	1.26	1.20	1.08	0.84	1.32
Moutons	0.97	0.87	0.77	0.65	1.02
Porcs	1.08	1.00	1.00	0.98	1.10

Viandes abattues. — Criée du 1er mai.

		1re qualité.		2e qualité		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.50	à 2.70	1.00	à 1.60	0.60	à 0.80
Veaux	—	1.60	1.70	1.40	1.50	1.20	1.30
Moutons	—	1.60	1 80	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.50	1.58	1.34	1.46	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00		Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	44.00	45.00	Gros veaux	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux	70.00	72.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 74 fr.; vaches 50 à 63 fr.; veaux 75 à 90 fr.; moutons 75 à 92 fr.; porcs 55 à 60 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 15 fr. pièce.

Arras. — Vente peu active, mais sans baisse appréciable; 700 têtes exposées en vente. Très forte et bonne laitière 550 à 640 fr.; boulonnaise et saint-poloise 410 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. demi-vivant.

Charlres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 75 fr.; porcs de lait, de 35 à 42 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2.30 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 6 à 34 fr.; génisses, 380 à 530 fr.; laitières, 350 à 575 fr.; vaches maigres, 150 à 250 fr. la pièce; d° grasses, 1.10 à 1.40 le kilogr.

Caen. — Bœufs de 1.30 à 1.50; veaux 1.70 à 1.85; moutons de 1.80 à 2 fr.; porcs, de 1.20 à 1.40; vaches, 1.30 à 1.50. Le tout au kilogr.

Dijon. — Vaches de 1.16 à 1.32; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 0.88 à 1 fr.; porcs de 1.08 à 1.12; bœufs 1.16 à 1.32. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 350 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.20 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 60 fr.; porcs de lait de 17 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.28 à 1.40; moutons de 1.40 à 1.60; veaux, 0.78 à 0.94; porcs, de 0.84 à 1.12; agneaux à 0.90 le tout au kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 140; 2e, 132; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 110 a 144 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 102; 2e, 94; 3e, 90 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 105 fr. les 100 kilogr. Porcs de 80 à 110 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris. Moutons 1re qualité, 175 fr.; 2e, 160 fr.; 3e, 150 fr. Prix extrêmes, 135 à 185 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.35 à 1.45; vaches, 1.30 à 1.40; taureaux, 1.10 à 1.20; moutons, 1.65 à 1.85; veaux, 1.45 à 1.80. Le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.70 à 0.74; prix moyen, 0.72; vaches 0.70 à 0.74, prix moyen, 0.72; veaux 0.80 à 0.85; prix moyen, 0.82; moutons 0.80 à 0.90; prix moyen 0.87 le kilogr. sur pied.

Pont-de-Vaux. — Bœuf de 32 à 36 fr.; vaches grasses de 30 à 34 fr.: moutons de pays de 40 à 48 fr.; veaux de 48 à 52 fr.; porcs de 34 à 48 fr.

Provins. — Veaux gras, 1.12 à 1.32 le kil. vif et de 2.05 à 2.15 le kil. net.; veaux de lait, 25 à 30 fr.

Reims. — Porcs, 1.04 à 1.08; veaux de 1.20 à 1.40; moutons, de 1.70 à 1.90; taureaux 1 fr. à 1.12; vaches 1.16 à 1.30: bœufs 1.32 à 1.40 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.10 à 1.18; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.45; moutons, 1.50 à 1.70; agneaux, 1.55 à 1.75, au poids mort (en cheville); veaux, 0.75 à 1 fr. le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Marché bien approvisionné, samedi, au marché du boulevard de l'Hôpital; mais les acheteurs étant rares, les prix s'en sont ressentis. Le contingent exposé en vente comprenait:

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.300	250 à 600
Trait léger	500 à 1.250	200 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 180	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — La gelée n'a pas laissé de traces trop sérieuses dans le Midi et l'on a maintenant de meilleures espérances; dans le Bordelais, les nouvelles de la vigne sont assez satisfaisantes; dans le Beaujolais, les côtes du Rhône et en Bourgogne, il y a des dégâts assez appréciables, il en est de même dans le Loir-et-Cher et en Champagne; mais l'ensemble est, par ailleurs, satisfaisant.

Les affaires sont excessivement calmes dans le Midi. Dans le Bordelais, la crainte des gelées printanières rend les détenteurs prudents, même peu abordables, bien que la demande ne soit pas active. Dans les côtes chalonnaises, on paie les vins rouges de 75 à 80 fr. la pièce et les blancs de 90 à 100 fr. la feuillette. Dans le Mâconnais et le Beaujolais, on ne parlera des prix qu'un peu plus tard, quand les gelées ne seront plus à craindre.

En Auvergne, on paie de 3.50 à 4.50 le pot de 15 litres, soit 23 à 30 fr. l'hectolitre. Dans le Nantais, les gros plants valent de 70 à 80 fr. les 225 litres nu et les muscadets de 180 à 200 fr. les 230 litres en fûts.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 44.25 l'hectolitre nu 90 degrés en entrepôt, Lille cotait 44 fr.

On paie à Bordeaux: 3/6 extra fin disponible 50 à 51 fr.: 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr. l'hectolitre logé.

Sucres — Transactions peu actives. Les sucres roux 88 degrés disponibles se traitent à 32 et 33 fr. et les blancs n° 3 de 33 à 33.25 les 100 kilogr. en entrepôt. On paie les raffinés de 106 à 106.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 97 à 97.50 les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — Tendance soutenue des huiles de colza à 48.75 disponible; celles de lin sont cotées de 43.50 à 44 fr. les 100 kilogr. Les premières valent 49 à Rouen; 49 fr. à Caen et 48 fr. à Lille.

On cote à Arras: œillette surfine 114 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 66 fr.; colza étranger 52.50; lin étranger 48.50; pavot indigène 60 fr.; ravison 47.50 les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons se paient 36.50 l'hectolitre.

Laines brutes. — Cours sans changement à Coulommiers où on paie de 0.75 à 0.85 le demi-kilogr. A Cavaillon, on cote: laines en suint, métis de 1.15 à 1.20; d° ordinaires de 0.80 à 0.90; lavées à dos 2.50 à 2.70. A Dijon, vente facile: laines communes 1.10 à 1.20; croisées 1.30 à 1.40; fines 1.50 à 1.60 le kilogr. Pas de changement à Meaux, de 0.70 à 0.90 le demi-kil.

Fécules. — Cours nominaux des fécules, la demande est très lente. Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne sont à 32.50. On cote 34 fr. à Paris, 33 à 33.50 dans les Vosges; 34 fr. dans la Loire et l'Auvergne.

Fourrages et pailles. — Cours soutenus des luzernes, mais si le beau temps continue, il faudra s'attendre à plus de faiblesse des cours, les foins sont aussi en tendance ferme. Les bons foins de Seine-et-Marne et de Seine-et-Oise se traitent de 35 à 38 fr.; autres sortes 30 à 35 fr.; luzernes de 30 à 39 fr.; paille de blé 15 à 18 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; d° ordinaire 20 à 25 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs. Les foins pressés en balles valent de 7.50 à 7.25; paille de blé 4.50 à 4.25; paille de seigle 5 à 4.75; paille d'avoine 3.75 à 4 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1e Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20 00	12.50	16.75	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	13.75	14.75	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	19.75	14.00	15.25	15 25
MANCHE. — Avranches	20 25	15.50	16.75	16.50
MAYENNE. — Laval...	19.75	14.00	16 75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.75	14 00	15.25	15.00
ORNE. — Sées	20.25	15 50	16.50	19.00
SARTHE. — Le Mans..	20.50	13 50	17.00	16.50
Prix moyens	20.08	14.09	16.12	16.53
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	0.10
précédente . { Baisse.	0.03	0.06	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.75	13.50	18.00	15.75
Soissons.....	20.00	13.25	»	16.50
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20.75	14.00	16.50	16.00
Chartres.....	20 75	13.50	16.75	16.50
NORD. — Armentières.	20 75	15.75	15 25	17.00
Douai	20.00	14.25	16.25	17 25
OISE. — Compiègne...	20.00	13.50	16.00	17.00
Beauvais.....	20.00	13.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.00	14 00	16.00	16.25
SEINE. — Paris.....	21.95	14.00	17.50	17.75
S.-ET-M.— Montereau.	21.00	13.00	»	16.50
Meaux	20.25	12.50	»	16.50
S.-ET-OISE.— Versailles	20.25	13.75	17.00	17.50
Rambouillet.....	20 75	12.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.25	13.50	18.75	20.00
SOMME. — Amiens....	19.25	13.00	18.50	16.00
Prix moyens	20.24	13.63	16.71	16.73
Sur la semaine { Hausse	0.01	0.09	»	»
précédente . { Baisse.	»	»	0.04	0.02
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.25	13.00	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.75	12.00	15.50	15.75
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	16.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	20.50	14.00	16.00	15.00
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 50	14.00	18.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	13.75	17.50	15.75
Prix moyens.....	20.35	13.39	16.71	16.07
Sur la semaine { Hausse	0.10	»	»	»
précédente . { Baisse.	»	0.04	0.07	0.04
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.50	15.00	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	20.00	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.75	16.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	20.25	14.00	16.25	16.00
MAINE-ET-L. —Angers.	20.50	15.00	17.25	16.50
VENDÉE. — Luçon	20 25	15.00	15.50	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	20.75	15.25	16.00	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	20.50	14.00	»	17.75
Prix moyens.....	20.50	14.62	16.06	16.30
Sur la semaine { Hausse	»	0.12	0.06	0.02
précédente . { Baisse.	0.03	»	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	17.25	17.50
CHER. — Bourges.....	20.50	14.00	16.25	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.75	13.75	17.25	16.00
LOIRET. — Orléans ...	20 50	13.50	17.00	16.00
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	13.50	18.00	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	12.50	16.25	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	16.50	17.00
YONNE. — Brienon...	20.75	13.00	18.25	17.50
Prix moyens.....	20.69	13.52	16.91	16.66
semaine { Hausse	»	»	0.14	»
précédente { Baisse.	»	»	»	0.06

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg	20.75	16.75	»	17.50
CÔTE-D'OR. — Dijon...	20.50	13.00	16.75	17.00
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	16.25	16.00
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.75	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	20.75	13.00	16 25	17.00
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.25	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	21.50	13.75	17.00	17.50
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.50	14.25	15.50	17.25
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.75	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20 50	»	16.25	17.50
Prix moyens.....	20.77	14.15	16.32	16.97
Sur la semaine { Hausse	0.07	»	»	0.04
précédente . { Baisse.	»	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.00	14.00	»	19.00
DORDOGNE. Périgueux.	21.75	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.25	14.75	14.75	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	14.50	15.00	17.00
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR. — Agen..	22.00	17 00	17.50	19.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	21.75	15.00	15.25	15.50
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.80	15.00	15.14	17.09
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	»
précédente . { Baisse.	»	»	0.04	0.06
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	22.00	16.25	16.75	18 00
AVEYRON. Villefranche	20.50	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac..	21.75	13.00	15.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 00	15.75	17 50
Prix moyens.....	21.62	14.92	16.00	16.75
Sur la semaine { Hausse	»	0.07	»	»
précédente . { Baisse.	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.50	14.00	17.75	19.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.25	16.00	16 00	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.50	15.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes.....	22.00	15 00	16.00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.50	16.00	15 00	18.25
Prix moyens.....	21.70	14.80	15.60	17.02
Sur la semaine { Hausse	»	»	0.03	0.05
précédente . { Baisse.	0.02	»	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	20.08	14.09	16.12	16.53
Nord.....	20.24	13.63	16.71	16.73
Nord-Est.....	20.35	13.39	16.71	16.07
Ouest.....	20.50	14.62	16.06	16 30
Centre	20.69	13.52	16 91	16 66
Est.....	20.77	14.15	16.32	16.97
Sud-Ouest.....	21.80	15.00	15.14	17.09
Sud.....	21.62	14.92	16.00	16 75
Sud-Est	21.70	14.80	15.60	17.02
Prix moyens.....	20.86	14.23	16.17	16.68
Sur la huitaine préc. { Hausse	0.01	»	0.01	0.01
{ Baisse.	»	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	19.75	20.25	»	11.50	16.00
Constantine	18 00	19 75	»	13.00	»
Tunis	19.00	21.00	»	11.00	16.50

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.72	18.78	»	17.28
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	19.00	»	»
Colmar	22.50	18.50	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	18.91	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.00	13.75	17.25	16.75
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14 00	14.25	17.25
Anvers	16.25	13.50	13.00	17.00
HONGRIE. — Budapest.	18.23	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. - Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30 25	»	16.00	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17 25
AMÉRIQUE. — New-York	15.63	»	»	»
Chicago	13.62	11 07	»	8.28

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31 84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.62 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.00 à 21.75	Bergues	19.75 à 20.25
— roux	20 50 21 75	Australie n° 1	17.25 17.25
— Montereau	20.50 21.50	Californie	16.75 16.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.	14.00 à 14.25	2e qualité	13.75 à 14 00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 17.00	Supérieures	17.75 à 18.00
— Champag.	18.00 19.00	de l'Ouest	17.00 17.25
Beauce	17.00 17.25	Auvergne	18.00 19.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.	15.50 à 16.00	2e qualité	15 50 à 15.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.50 à 18.75	Av. blanches	17.25 à 17.00
— de Chartres	18.50 18.25	de Libau	14 25 14.25
— d'Etampes	18.00 17.75	de Suède	15.25 15.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	14.25 à 15.00	Recoupettes	12.00 à 12.00
Son gr et moy.	13.50 14.00	Remoul. bl.	13.50 17.00
Son 3 cases	12.75 13.50	— bis	12.00 13.00
Son fin	12.00 12.00	— bâtards	11.50 12.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 3 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 00 à	43.25
Blé	les 100 k.	20.50	21.50
Escourgeon	—	15.75	16.25
Seigle	—	14.00	14.25
Orge	—	14.50	19.00
Avoine	—	17.00	18.75
Issues	—	11.50	14.50

Bourse du Mercredi 3 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	32.50	33.25
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	33.50	33.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.50	49.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.00	44.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	43 75	43.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.12	à 7 12	Bourgogne	2.20	à 2.20
— demi-fin	1.44	3 24	Gâtinais	2.20	2.70
M. d'Isigny	2.75	3.15	Vendôme	2.20	2.70
du Gâtinais	2.15	2.60	Beaugency	2.00	2.50
de Bretagne	1 80	2 28	Fermo	2 30	3 24
Laitiers Jure	2.00	2 50	Tours	2.20	2.70
de Charente	2 10	3.50	Le Mans	2 20	2.42
des Alpes	1.80	2.10	Touraine	2.26	2.44

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50	à 76	Bourgogne	62	à 80
Picardie —	50	100	Champagne	65	70
Brie —	74	81	Nivernais	65	70
Touraine	50	80	Bourbonnais	50	70
Beauce	56	80	Bretagne	46	58
Sarthe	50	72	Vendée	60	63
Allier	56	66	Auvergne	57	62
Châtellerault	60	66	Midi	58	64

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	60.00 à	72.00
— — grands moules	45.00	50.00
— — moyens moules	30.00	45.00
— — petits moules	20.00	28.00
— — laitiers	15.00	21.00
	Le cent.	
Coulommiers	40.00 à	49.00
Camembert en boîte	60.00	72.00
— 1re qualité	35.00	50.00
Mont-d'Or	26.00	29.00
Gournay	10.00	22.00
Livarot	115.00	136.00
Neufchâtel	6.00	15.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.50	à 5.00	Poulets Bress.	2.75	à 6.50
Canards gros.	2.75	3.50	— Nantes	3.00	7.50
— Nantes	3.00	5.50	— Houdan	5.00	10 00
Dindes	4.50	16 00	Gelinottes	»	»
Oies d'Angers	8.00	9.00	Bécasses	»	»
Lapins dom.	1.50	4.25	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.60	2.00	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.25 à	15.00	Douai.....	14.00 à	15.00
Hevre.....	13.50	14.25	Villefranche	16.00	17.25
Dijon.... ..	17.50	18.50	Le Mans....	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.75 à	19.00	Avranches..	16.00 à	16.50
Le Mans...	18.00	19.00	Nantes	18.25	18.50
Rennes.....	17.50	18.00	Vernon.....	17.50	20.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	55.00 à	58.00
Saïgon	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à	55.00	40.00 à	60.00	28.00 à	24.00
Bordeaux...	25.50	32.50	50.00	70.00	24.00	30.00
Marseille...	22.00	35.00	25.50	34.00	20.00	30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	7.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Early rose.....	8 à	7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	7.00	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu.....	7.00 à	8.00	Sens	6.00 à	8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette	25 à	33.00
— nouveaux.	100	120	Sainfoin à 3 c..	25	23.00
Luzerne de Prov.	115	135	Sainfoin à 1 c..	22	23.00
Luzerne.....	80	115	Pois jarras..	16.00	17.00
Ray-grass.....	32	37	Vesces d'hiver..	19	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	51	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	51	42	46	38	42
Paille de blé	22	23	19	21	16	19
Paille de seigle.....	28	33	26	28	23	26
Paille d'avoine	19	23	18	19	16	18

Cours de différents marches.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Angers	3.00	4.50	Alais	3.00	7.75
Aubenas.....	3.00	6.50	Auxonne.....	3.00	5.75
Avranche....	3.25	6.25	Bourges	3.50	6.50
Avignon.....	4.00	6.00	Besançon....	3.10	5.20

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Hevre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	14.50	13.00 à	13.50	8.00	9.00
Œillette.. .	13.50	13.50	»	»	»	»
Lin	18.25	18.75	17.25	17.50	16.25	10.75
Arachide...	16.00	17.00	18.00	18.25	13.50	14.00
Sésame bl..	15.50	15.50	15.25	15.50	13.00	15.00
Coton	11.50	11.50	13.75	14.00	9.00	14.50
Coprah.....	17.75	17.75	17.75	10.50	13.50	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	16.00 à	16.50	19.00 à	19.00	26.00 à	26.00
Lille...	21.75	23.50	22.25	25.50	28.50	29.00
Douai..	17.00	18.00	18.00	18.50	27.00	28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	130 à	132.00	Wurtemberg.	205 à	215.00
Bourgogne .	160	170.00	Spalt.....	230	250.00
Poperinghe.	125	130.00	Alsace	180	195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Seng desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	21.25	21.50
— de potasse 44 %	potasse, 13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	29.00	29.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélst. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$.	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.00	18.50
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	44.50 à	44.50
90° disponib.	46.50 à	46.50	Bordeaux...	48.00	50.00
4 premiers..	44.25	44.50	Béziers.....	90.00	90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	31.75 à	32.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	32.75	33.00
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36 50
Fécule sèche de l'Oise	32.50 32.50
— Epinal	33.00 33 50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.50	49.00	44.00 à	44.25	» à	»
Rouen	49.00	49 00	46.50	46.50	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	18.00 à 20.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	21.00 à 22.00
— Alicante-Bouschet	25.00 à 26.00
— Montagne	22.00 à 24.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1898	1897	1896
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'Etat et de Villes.	du 28 avr. au 2 mai Plus haut.	Plus bas.	Cours du 3 Mai.
française 3 %	101 97	101.85	101.95
— 3 % amort.	100.50	100.10	100.57
— 3 1/2 %	103.45	102.05	102.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	496.00	494 00	495.00
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	547.00	547 00	555.00
1869, 3 % remb. 490 —	420.00	419.00	421.75
1871, 3 % remb. 400 —	410.00	409.00	409 00
— 1/4 d ob. r. 100 —	109.00	107.50	108.75
1875, 4 % remb. 500 —	560.00	558.00	563.00
1876, 4 % remb. 500 —	560.00	556.00	564 00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	394.00	393.25	394.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	103.00	102.75	102.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.50	402.25	401.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	260.00	260.00	260.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	131.00	131 00	133.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.00	101.75	102 50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	103.00	102.00	102.90
Emprunt Italien 5 %	95.60	95.05	95.95
— Russe consol. 4 %	102.90	102.10	102.90
— Portugais 3 %	26.35	26 00	27.00
— Espagnol Ext. 4 %	60.05	59 25	60.07
— Hongrois 4 %	102.40	101.90	102.40
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4010.00	3970.00	4049.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	743.00	739.00	730.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	624.00	617.00	624.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	944.00	934.00	961.00
Société générale 500 f. 250 p.	584.00	583 00	585.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1053.00	1050.00	1045.00
Midi, — —	1394.00	1394.00	1387.00
Nord, — —	2164.00	2155.00	2145.00
Orléans, — —	1815.00	1800.00	1805.00
Ouest, — —	1165 00	1164.00	1160.00
P.-L.-M. — —	1960.00	1950.00	1962 50
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1270.00	1240.00	1240.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1702.00	1700.00	1690 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	665.00	660 00	675.00
Canal de Suez. 500 fr. t. p.	3829.00	3820.00	3830.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	332.00	330.00	330.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	630.00	628.00	600.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 28 avr. au 2 mai Plus haut.	Plus bas.	Cours du 3 Mai
Crédit foncier — Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	505.00	501.25	504.00
— 1883 (s.l.) 3 % r. 500	455.00	454.00	452.25
— 1885 3 % 500 f. r. 500	481.00	480 00	481.00
Comm. 1879 3 % r. 500.	490.00	490.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	498.00	496.50	496.25
— 1891 3 % r. 400 f.	394.50	394.00	395.00
— 1892 3.20 % r. 500	494.00	494 00	494.00
Bons à lots 1887	54.00	53.25	54.00
— algériens à lots 1888	51.00	50.50	50.75
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	671.00	670.00	671.00
— 3 % remb. 500 fr.	465.50	464.00	465 25
— 3 % nouv. —	461.50	460.50	461.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	464.00	462.50	463 50
— 3 % nouv. —	461.50	460.50	460.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	470.00	468.00	468.50
— 3 % nouv. —	477.00	472.00	477.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	468.00	465.00	465.75
— 3 % nouv. —	464.00	462.00	464.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	463.75	463.00	465.00
— 3 % nouv. —	461.00	460.00	461.00
P.-L.-M. — tas. 3 % r. 500 f.	466.00	465.00	465.00
— 3 % nouv. —	461.50	459 50	462.00
Ardennes 3 % r. 500	464.50	462.00	463.00
Bone-Guelma — —	462.00	460.00	456.00
Est-Algérien — —	450 00	449.00	449.00
Ouest-Algérien — —	450.00	448.00	450.00
Cie paris. du gaz 5 % remb. 500	508.00	507.50	510.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	510.00	506.50	506 50
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	475.00	473.00	472.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	620.00	618.00	619.50
Transatlantique 3 % r. 500.	365.00	360.00	364.50
Messageries mar. 3 1/2 % 500	506.00	501.00	504.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	112.50	112.00	112.00
— Bons à lots 1889	109.00	108.00	108.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Conseil supérieur de l'agriculture: réunion de la commission permanente. — Institut agronomique; nomination d'un maître de conférences de mathématiques. — Exposition universelle de 1900; comités d'installation; comités de l'exposition centennale. — Election de M. Prillieux à l'Académie des sciences. — Caisses régionales de crédit agricole mutuel: création d'une banque dans le Pas-de-Calais. — Caisse départementale agricole de retraites pour les ouvriers ruraux dans la Charente-Inférieure; rapport de M. Lavoux. — L'agriculture et les beaux-arts. — Pasteurisation des vins. — Concours ouverts par la Société des agriculteurs de France en 1900. — Concours spécial de la race ovine berrichonne et exposition de machines à Châteauroux. — Concours agricole de Bourbourg. — Concours du comice de Lille. — Société d'agriculture de Seine-et-Oise.

Conseil supérieur de l'agriculture.

La commission permanente du conseil supérieur de l'agriculture s'est réunie vendredi dernier sous la présidence de M. Viger, au ministère de l'agriculture.

Diverses questions ont été soumises à la commission qui s'est prononcée contre toute modification à apporter à la législation sur les sucres et à la réglementation des admissions temporaires des blés tendres et des blés durs.

Elle a donné un avis favorable au principe de l'admission temporaire des maïs pour la mouture. Enfin elle a insisté vivement pour que la réglementation sur les mélasses destinées à l'alimentation du bétail fût simplifiée et que des facilités de circulation fussent accordées aux produits après dénaturation.

Institut national agronomique.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 30 avril 1899, il a été créé à l'Institut national agronomique un emploi de maître de conférences de mathématiques et de topographie. Ce maître de conférences sera chargé : 1° de développer les leçons du professeur chargé du cours de mathématiques réservé aux candidats a l'école forestière, d'interroger et d'exercer les élèves sur les différentes parties du cours; son enseignement comprendra quarante séances de une heure et demie chacune; il sera réservé aux candidats à l'école forestière : 2° de diriger sur le terrain un certain nombre d'exercices de topographie; tous les élèves de deuxième année, indistinctement, prendront part à ces exercices.

Par arrêté en date du même jour, M. Pélissier (Eugène-Pierre), licencié ès sciences mathématiques, répétiteur du cours d'hydraulique à l'Institut agronomique, a été nommé maître de conférences de mathématiques et de topographie. Ce fonctionnaire continuera à exercer à l'Institut agronomique les fonctions de répétiteur du cours d'hydraulique.

Exposition universelle de 1900. Comités d'installation.

D'après l'article 50 du règlement général, le comité d'installation de chaque classe de l'Exposition universelle de 1900 est composé du bureau du comité d'admission (qui est de droit le bureau du comité d'installation), de quatre membres nommés par le ministre du commerce, et de quatre membres choisis parmi les exposants et élus par ces derniers. Voici les noms des membres nommés par le ministre pour la classe 5 (enseignement agricole spécial), les classes 35 à 42 du groupe VII (agriculture) et la classe 104 (syndicats et crédit agricoles) :

Classe 5. — *Enseignement spécial agricole.*

MM

Ménard (Saint-Yves), professeur d'hygiène à l'école centrale des arts et manufactures, membre de la société nationale d'agriculture.

Philippar (Edmond), directeur de l'école nationale d'agriculture de Grignon.

Regnard (le Dr Paul), membre de l'Académie de médecine, directeur adjoint au laboratoire de physiologie à la Sorbonne, professeur à l'Institut national agronomique.

Wery (Georges), ingénieur agronome, directeur des études à l'Institut national agronomique.

Classe 35. — *Matériel et procédés des exploitations rurales.*

MM.

Bajac (Antoine), machines agricoles. Membre de la chambre de commerce de Beauvais.

Brouhot (Georges), locomobiles agricoles.

Lefebvre-Albaret (Gaston), machines agricoles (Maison Albaret; G. Lefebvre-Albaret, G. Laussedat et Cie, successeurs).

Savary (Alexis), sénateur du Finistère, membre du conseil de perfectionnement des écoles d'arts et métiers.

Classe 36. — *Matériel et procédés de la viticulture.*

MM.

Fortin (Gabriel), courtier gourmet en vins

assermenté près le tribunal de commerce de la Seine, juge au tribunal de commerce de la Seine.

De Lapparent (Henri), inspecteur général de l'agriculture.

Simoneton (Emmanuel), filtres, installations viticoles.

Viala (Pierre), inspecteur général de la viticulture, professeur de viticulture à l'Institut national agronomique, membre de la société nationale d'agriculture.

Classe 37. — *Matériel et procédés des industries agricoles.*

MM.

Barbier (Paul), appareils pour distilleries et féculeries.

Hignette (Jules), ingénieur des arts et manufactures, appareils de laiteries.

Gilbert (Ernest), agriculteur, membre du conseil supérieur de l'agriculture et de la société nationale d'agriculture de France.

Tétard (Stanislas), agriculteur, membre de la société nationale d'agriculture, président honoraire du syndicat des fabricants de sucre de France.

Classe 38. — *Agronomie. — Statistique agricole.*

MM.

Grandeau (Louis), professeur d'agriculture au Conservatoire national des arts et métiers, membre du conseil supérieur de l'agriculture et de la société nationale d'agriculture de France.

De Largorsse (Jules), ancien député, secrétaire général de la société nationale d'encouragement à l'agriculture, membre du conseil supérieur de l'agriculture.

Schribaux (Emile), directeur de la station d'essais de semences et professeur à l'Institut national agronomique.

Vacher (Marcel), ancien député, conseiller général de l'Allier, membre de la société nationale d'agriculture de France.

Classe 39. — *Produits agricoles alimentaires d'origine végetale.*

MM.

Desmarais (Paul), huiles comestibles d'origine végétale.

Hirsch (Alfred), houblons (maisons Henri Hirsch et fils).

Muret (Henri), membre de la société nationale d'agriculture de France.

Viéville (Victor), agriculteur, secrétaire général du syndicat des fabricants de sucre de France.

Classe 40. — *Produits agricoles alimentaires d'origine animale.*

MM.

Escuyer (Jacques), président-directeur de la compagnie générale des laits purs.

Massol (Pierre), directeur de la société des avecs et des producteurs réunis.

Nicolas (Louis), agriculteur à la ferme d'Arcy-en-Brie.

De Saint-Quentin (le comte Doynel), député, membre de la société nationale d'agriculture de France.

Classe 41. — *Produits agricoles non alimentaires.*

MM.

Campagne (Henri), plantes tinctoriales et médicinales. Courtier assermenté près le tribunal de commerce de la Seine.

Petit (Arthur), président de l'association générale des pharmaciens de France.

Classe 42. — *Insectes.*

MM.

Gariel (Raymond), appareils d'apiculture.

Giard (Alfred), ancien député, professeur de zoologie à la Sorbonne, directeur de la station de zoologie de Wimereux (Pas-de-Calais).

Fumouze (le docteur Armand), études spéciales des insectes nuisibles et utiles. Vice-président de la chambre de commerce de Paris.

Classe 104. — *Syndicats et crédit agricoles.*

MM.

Boullaire (Jules), secrétaire général de l'Union centrale des syndicats des agriculteurs de France.

Kergall, président du syndicat économique agricole.

Labeyrie (Henri), gouverneur du Crédit foncier de France.

Zolla (Daniel), professeur à l'école nationale d'agriculture de Grignon et à l'école libre des sciences politiques.

Voici, d'autre part, la liste des membres désignés pour concourir, avec le comité d'installation de l'exposition contemporaine, à l'installation de l'exposition centennale, et spécialement chargés des études et recherches que nécessite cette installation.

Classe 5. — MM. Chauveau, membre de l'Institut, inspecteur général des écoles vétérinaires; Henri Grosjean, inspecteur général de l'agriculture; Rivet, professeur à l'Institut agronomique.

Classe 35. — MM. le baron de Ladoucette, vice-président de la Société des agriculteurs de France; J.-P. Megnin, membre de l'Académie de médecine.

Classe 36. — MM. Féry d'Esclands, viticulteur, conseiller maître à la Cour des comptes; H. Saint-René Taillandier, vice-président de la Société des viticulteurs de France et d'ampélographie.

Classe 37. — MM. Pellerin, gérant des établissements de laiterie de Malaunay; J. Sain.

Classe 38. — MM. J. Le Conte, conseiller à

la Cour des comptes; le marquis de Vogüé, président de la Société des agriculteurs de France.

Classe 39. — MM. J. Lefèvre, ancien président de la Chambre syndicale des grains et farines; J. Brunehant, président du comice de Soissons.

Classe 40. — MM. V. Dodé, mandataire aux halles centrales; C. Ripert, membre de la Chambre de commerce de la Haute-Marne.

Classe 41. — M. Eugène Deshayes, ancien président du tribunal de commerce de Paris.

Classe 42. — MM. le Dr Marmottan, ancien député; Milne-Edwards, directeur du muséum d'histoire naturelle.

Classe 104. — MM. Ch. Georgeot, secrétaire général de l'Association de l'industrie et de l'agriculture françaises; A. Lignereux, ancien président des agréés au tribunal de commerce de la Seine; A. Paisant, président du tribunal civil de Versailles.

L'élection des quatre membres des comités d'installation pris parmi les exposants aura lieu ultérieurement, quand la liste des exposants de chaque classe aura été communiquée aux intéressés.

Académie des sciences.

L'Académie des sciences a procédé, le 8 mai, à l'élection d'un membre dans la section de botanique en remplacement de M. Naudin.

La section proposait en première ligne M. Prillieux, et en seconde ligne par ordre alphabétique: MM. Bureau, Maxime Cornu, Renault et Zeiller.

M. Prillieux a été élu au premier tour de scrutin par 52 voix sur 54 votants.

L'ancien professeur de l'Institut agronomique avait été, il y a quelques années, lauréat de l'Académie des sciences pour son beau travail sur les maladies des plantes. On sait qu'il représente au Sénat le département de Loir-et-Cher.

Caisses régionales de crédit agricole mutuel.

Nous avons dit quelques mots, dans le n° du 27 avril, des réunions qui ont eu lieu à Epinal et à Nancy pour l'organisation de caisses régionales de crédit agricole mutuel.

L'union des syndicats agricoles du Pas-de-Calais s'est réunie dans le même but, le 29 avril, sous la présidence de M. Georges Graux, député, et elle a décidé la création d'une banque destinée à venir en aide aux banques locales fondées dans la région. Cette banque disposera d'un capital de 500,000 fr. divisé 10,000 parts de 50 fr. chacune. 600 parts représentant une somme de 30,000 fr. ont été souscrites séance tenante.

Caisse départementale agricole de retraites pour les ouvriers ruraux.

Dans le second semestre de l'année dernière, M. le Dr Menudier a fondé à Saintes une caisse départementale agricole de retraites pour les ouvriers ruraux. Le fonds social se compose : des droits d'admission (2 fr.) et de la cotisation annuelle (5 fr.) des membres participants; de la cotisation (10 fr.) des membres honoraires; du prélèvement de 1 0/0 sur les ventes d'engrais faites par l'entremise du syndicat de la Charente-Inférieure; des dons et legs de toute nature et des subventions qui pourront être accordées par l'Etat, le département et les communes.

La réunion générale statutaire a eu lieu récemment sous la présidence de M. le Dr Menudier. M. Lavoux, secrétaire trésorier, dans un rapport sur la situation de la Société, a fait ressortir le côté agricole qui caractérise la nouvelle association et a montré les services qu'elle est appelée à rendre à l'agriculture. Voici un extrait de ce rapport :

Avant de vous présenter la situation de la *Caisse des retraites de la vieillesse*, je vous demande la permission d'entrer dans quelques détails concernant la marche de la Société et tout d'abord de répondre à un désir qui a fait l'objet des préoccupations de quelques-uns d'entre vous. Les honorables collègues auxquels je fais allusion se sont demandés à quel chiffre de retraite conduirait le versement annuel de la somme minimum de 5 fr., fixée par les statuts, toute autre allocation mise à part. Pour répondre à cette question qui se complique de la mortalité, nous avons dû nous adresser à un spécialiste, à un actuaire, et nous pouvons vous donner aujourd'hui le résultat de notre démarche. M. Léon Marie, par l'intermédiaire du *Musée social*, a bien voulu nous fournir les renseignements suivants que nous reproduisons textuellement :

« En tenant compte de la mortalité des clients de la « Caisse nationale des retraites pour la vieillesse », et d'un intérêt de 4 1/2 0/0, le versement de 5 fr. par an, prolongé de 20 à 65 ans, produirait une rente viagère de 139 fr. Le doublement des cotisations dû aux ressources complémentaires (versements patronaux), porterait cette rente à 278 fr. — Peut-être les subventions de l'Etat permettraient-elles d'atteindre le

chiffre de 360 fr. — Mais on ne saurait tabler sur ces subventions d'une manière précise, car la loi du 1er avril 1898 (art. 26), spécifie qu'elles seront établies par arrêté ministériel sur avis du Conseil supérieur qui n'existe pas encore.

« En résumé la pension de 360 fr. n'est pas invraisemblable pour un versement de 10 fr. prolongé pendant 45 ans. »

Telles sont, Messieurs, les conclusions de la consultation qu'a provoquées notre président ; nous espérons qu'elles vous donneront entière satisfaction.

Les subventions de l'Etat, qui s'élèvent à plusieurs centaines de mille francs accordées annuellement aux Sociétés de secours mutuels, comportent, comme vous le savez, un quart du versement opéré à la Caisse de retraites pour la vieillesse, plus 1 fr. par membre participant et le taux de 4 1/2 0/0 en faveur des sommes versées, soit au fonds de retraites, soit au compte de dépôt de la Société. Tels sont les avantages garantis par la loi mutualiste du 1er avril 1898. Voilà pour le présent. Que sera l'avenir ? Le vent qui souffle dans les sphères gouvernementales n'est pas fait pour nous inquiéter : les questions de mutualités deviennent de plus en plus sympathiques, parce qu'on y entrevoit la solution des grands problèmes sociaux qui agitent notre temps.

« *Aidons-nous, l'Etat nous aidera !* » disait le regretté président Félix Faure au Congrès mutualiste de Saintes, dans un magnifique discours qui est encore présent à la mémoire de tous.

Aux subventions de l'Etat viendront s'ajouter, pour notre *Caisse agricole*, des ressources sur lesquelles beaucoup de Sociétés voudraient pouvoir compter ; je veux parler du 1 0/0 prélevé sur les ventes d'engrais et payé par les fournisseurs desdits engrais...

Cette allocation nous servira à doter notre fonds social, de façon à servir plus tard une pension viagère raisonnable aux membres participants qui n'ont pas eu, jusqu'à présent, la possibilité de faire partie d'une société spécialement destinée aux ouvriers ruraux.

La perspective d'une pension garantie à tous les vieux sociétaires sera un stimulant pour les nouvelles recrues et un légitime couronnement de la carrière des participants restés fidèles à la profession agricole.

Encourager la prévoyance au détriment de la mendicité ; venir en aide aux faibles et aux petits, acclimater la mutualité dans nos campagnes ; accorder des avantages aux travailleurs du sol, c'est les retenir aux champs, c'est faire œuvre patriotique. Que tous ceux qui déplorent le manque de bras dont souffre l'agriculture se mettent à l'œuvre ! Les hommes pénétrés de ces sentiments humanitaires ne manquent pas dans notre contrées, puisque aussitôt la création de la *Caisse des Retraites agricoles*, en moins de 6 mois, 44 membres honoraires (2 sénateurs, 4 députés), les principales notabilités du département ont adhéré spontanément à la Société. Quelques-uns d'entre eux se sont fait les apôtres de la mutualité. Avec M. le Dr Menudier qui est l'initiateur dévoué de l'œuvre généreuse entreprise, je citerai MM. P. Rouvier, à Surgères et Barthe, à Royan, qui ont recruté plus de la moitié des 53 membres participants que va compter la Société.

Au 31 décembre 1898, les cotisations des membres honoraires et des membres participants atteignaient 1,162 fr. 70. A cette recette viennent s'ajouter le prélèvement de 1 0/0 sur les ventes d'engrais faites par l'entremise du syndicat de la Charente-Inférieure ; pour les ventes du premier trimestre de 1899, ce prélèvement donnera 849 fr.

L'agriculture et les beaux-arts.

Une visite aux salons de peinture ouverts depuis le 1er mai nous suggère une réflexion que beaucoup de nos lecteurs ont certainement faite comme nous.

Lors de l'installation du dernier concours général agricole, on n'a jamais pu obtenir que les travaux commencés dans le palais des machines pour la construction de la salle des fêtes fussent interrompus pendant une quinzaine de jours, afin de laisser le champ libre au concours. Toute la partie centrale de la galerie — près du tiers de sa surface — a été défendue par une palissade ; le commissaire général a dû organiser tant bien que mal l'exposition agricole dans le palais divisé par le milieu en deux tronçons, et rétréci en outre par l'enfilade de baraquements élevés de chaque côté pour l'exposition des tableaux.

Les artistes ont été plus heureux que les agriculteurs ; on leur a concédé la libre disposition de la galerie dans toute son étendue. On n'hésite pas à arrêter pendant six semaines ou deux mois les travaux de la fameuse salle des fêtes lorsqu'il s'agit des beaux-arts, alors qu'une interruption de quinze jours est jugée impossible quand elle est demandée pour l'agriculture.

Nous ne trouvons pas mauvais, bien loin de là, ce que l'on a fait pour les beaux-arts. Mais ne pouvait-on pas le

faire également pour l'agriculture ? Elle mérite bien aussi quelque considération une industrie qui met en œuvre un capital de 80 milliards et dont le produit brut annuel est de 17 à 18 milliards.

Pasteurisation des vins.

La *Feuille d'informations* du ministère de l'agriculture publie les renseignements qui suivent :

Le comice de Cadillac s'est livré à des essais de pasteurisation portant sur vingt-quatre barriques de vins rouges et blancs provenant de la récolte de 1897.

Il est acquis que la pasteurisation faite dans de bonnes conditions peut prévenir le développement de certaines maladies d'origine microbienne ou diastasique.

C'est sur une autre question, d'ordre pratique, qu'a voulu être éclairé le comice de Cadillac. « La pasteurisation peut-elle s'appliquer, dès les premiers mois qui suivent la récolte, aux vins rouges non menacés de maladie dans le seul but d'éviter les frais d'ouillage et de soutirage ? Peut-elle de même empêcher toute fermentation ultérieure des vins blancs ? »

M. Gayon avait déjà indiqué les avantages de cette pasteurisation effectuée quelques mois après la récolte sur les vins dont la fermentation est achevée. De nombreux essais faits en bouteilles, au laboratoire et chez divers propriétaires, lui ont démontré que cette pasteurisation des vins nouveaux ne les empêche pas de vieillir.

La pasteurisation a été effectuée à Cadillac à 70 degrés. Les vins avaient auparavant reçu un soutirage ; ils ont été, après l'opération, mis dans des fûts stérilisés.

La commission, chargée de ces essais, était composée du bureau du comice, de propriétaires viticulteurs et du professeur spécial, rapporteur. Elle vient de se livrer à l'examen comparatif des vins pasteurisés et des témoins.

Les vins rouges pasteurisés ont tous été mis bonde de côté après l'opération ; les vins témoins ont reçu les soins ordinaires. Les rouges pasteurisés ne sont, à aucun égard, inférieurs aux vins témoins ; ils sont généralement de couleur plus franche ; plusieurs sont nettement supérieurs au goût.

Quant aux vins blancs, qui contenaient comme tous ceux de la région une certaine proportion de sucre non transformé, la pasteurisation n'a pu, dans tous les cas, empêcher chez eux une fermentation ultérieure. Tous les vins blancs pasteurisés présentent un trouble laiteux ; ils semblent avoir diminué de corps.

Concours ouverts par la Société des agriculteurs de France.

Pendant sa prochaine session de 1900, la Société des agriculteurs de France décernera son prix agronomique, consistant en un objet d'art, aux auteurs des meilleures études sur les questions dont la liste suit :

1° L'assainissement du sol ;

2° L'emploi des phosphates dans l'alimentation du bétail ;

3° La défense des vignobles contre les insectes nuisibles ;

4° L'historique de la viticulture et de la vinification en France pendant le XIXe siècle ;

5° Les progrès réalisés et à réaliser en sylviculture et dans l'utilisation des bois sous quelque forme que ce soit ;

6° Les engrais chimiques et organiques destinés à la culture potagère de plein air.

7° Le procédé économique permettant d'obtenir directement et en un seul jet la plus grande production de sucre blanc, en même temps que la diminution de la quantité de mélasse ;

8° La loque des abeilles, moyens pratiques de la prévenir et de la combattre.

9° Manuel simple et pratique des caisses de secours mutuels et de retraite à fonder en faveur des populations agricoles, spécialement par les syndicats agricoles, en exécution de la loi du 1er avril 1898 ;

10° Les haras et remontes en Allemagne et en Autriche-Hongrie ;

11° Les associations agricoles à l'étranger, la législation qui les régit, leurs travaux, leur groupement, les résultats obtenus.

Les concurrents du concours n° 7 (industrie sucrière) doivent se faire inscrire au siège de la Société, 8 rue d'Athènes, avant le 1er octobre ; ceux du concours n° 6 (engrais en horticulture) avant le 1er décembre. Pour tous les autres concours le délai d'inscription est fixé au 31 décembre 1899.

En outre, la Société décernera des récompenses à l'établissement de pisciculture le mieux tenu et le mieux aménagé ; à la meilleure étude pratique sur la fabrication industrielle de l'hydromel ; à l'établissement dirigé par des prêtres séculiers ou des congréganistes donnant l'enseignement agricole répondant le mieux au but que poursuit la Société. Pour ces trois concours les inscriptions seront reçues jusqu'au 31 décembre 1899.

Les mémoires présentés au concours doivent être manuscrits ou à l'état d'épreuves et non encore publiés.

Le concours de mémoires indiquant les meilleurs moyens préventifs ou curatifs de l'avortement épizootique des

vaches (prix de 3,000 fr.) est prorogé à 1902.

La Société des agriculteurs de France mettra un objet d'art à la disposition de la Société agricole qui, avant la session de 1900, entreprendrait des essais spéciaux d'une catégorie d'instruments agricoles ou autres. Ces essais seraient faits conformément à un programme rédigé de concert entre cette Société et la Section de génie rural.

Le concours fondé par la Société entre les instituteurs et les institutrices primaires ou libres aura lieu dans les départements de la Charente-Inférieure, du Doubs, de la Mayenne, de l'Oise, des Pyrénées-Orientales, du Haut-Rhin, de la Savoie et de Tarn-et-Garonne. Les prix fondés par M. Godard en faveur des instituteurs laïques reviendront au département de la Charente-Inférieure.

Les prix Godard et Destrais pour encourager la production du blé seront décernés dans les Landes, la Lozère, la Creuse, le Morbihan et la Haute-Saône.

Enfin, la Société des agriculteurs de France ouvre un nouveau concours de monographies des communes rurales et y consacre une somme de 1,000 fr. qui sera distribuée en un ou plusieurs prix. Pour ce concours, les mémoires manuscrits devront être déposés au secrétariat, 8, rue d'Athènes, le 31 octobre 1899 au plus tard.

Concours spécial de la race ovine berrichonne et exposition de machines agricoles.

Un concours spécial de la race ovine berrichonne aura lieu à Châteauroux les 3 et 4 juin 1899.

Tous les propriétaires ou éleveurs des animaux de cette race, sans distinction de département, pourront prendre part à ce concours ; mais seuls les animaux de la race berrichonne, appartenant à l'une des quatre variétés indiquées au programme (variété de Champagne ; variété de Crevant ; variété du Cher ; variété Solognote) seront admis à concourir.

Les déclarations doivent être adressées à M. le préfet de l'Indre avant le 20 mai, terme de rigueur.

Une exposition de machines agricoles sera annexée au concours. Elle comprendra plus particulièrement les instruments et machines d'un usage courant. Pour y être admis, les constructeurs devront adresser leur déclaration au commissaire général du concours, à Châteauroux, avant le 20 mai.

Concours agricole de Bourbourg (Nord).

La société d'agriculture de Bourbourg organise pour le dimanche 14 mai, un concours d'animaux de race bovine flamande, de race porcine, et une exposition d'instruments agricoles, de laiterie, de carrosserie, de charronnage, de sellerie, de maréchalerie, d'automobiles, etc.

Bourbourg est un joli petit bourg, traversé par deux lignes de chemin de fer, qui le relient à Dunkerque (18 kilomètres) à Calais (24 kilomètres) à Saint-Omer (23 kilomètres). A l'instar des villes hollandaises, il est sillonné de canaux intérieurs, et complètement entouré d'eau, avec des vestiges de fortifications de l'époque du moyen âge, qui lui ont valu de supporter plusieurs sièges.

Concours du comice de Lille.

Les concours du comice de Lille auront lieu les 28 et 29 mai à La Bassée.

Le concours de machines agricoles admettra les instruments de toute provenance. Les animaux dont les propriétaires résident dans l'arrondissement de Lille et exceptionnellement, dans les cantons de Cambrin et de Laventie (Pas-de-Calais), seront seuls admis à concourir. Par exception et sur la demande de la Municipalité de La Bassée, les départements du Nord et du Pas-de-Calais pourront prendre part au concours de race chevaline.

Société d'agriculture de Seine-et-Oise.

Un concours est ouvert par la Société d'agriculture et des arts de Seine-et-Oise sur la question suivante :

De l'utilité et de l'opportunité des façons de travailler la terre, des labours légers et profonds et des hersages suivant les différentes cultures et natures du sol dans le département de Seine-et-Oise.

Le prix proposé, provenant du legs fait à la Société par le docteur Lamayran, consiste en une médaille d'or d'une valeur de 100 fr. et une prime de 200 fr. Ce prix sera décerné dans la séance publique de la Société de juillet 1900.

Les mémoires devront être déposés chez le secrétaire général de la Société, avenue de Paris, n° 25, à Versailles, avant le 1er février 1900.

A. DE CÉRIS.

INAUGURATION DE L'ÉCOLE D'AGRICULTURE COLONIALE DE TUNIS

M. Viger, ministre de l'agriculture, avait délégué pour le représenter à cette solennité, notre rédacteur en chef. Les journaux de Tunis nous apportent le récit de cette inauguration et les discours prononcés par M. L. Grandeau et par M. Dybowski, ancien directeur de l'agriculture et du commerce de la régence.

A l'issue de l'inauguration de la statue de Jules Ferry, les invités se sont rendus au jardin d'essai où a été érigée l'Ecole coloniale que M. René Millet, résident général, leur a fait visiter en détail ainsi que ses importantes annexes. Guidés par M. Dybowski, ils ont parcouru la ferme expérimentale, le champ d'expériences et les diverses parties de ce bel établissement dont ils ont constaté l'excellente installation. Le conseil municipal de Paris, qui a fondé plusieurs bourses à l'Ecole de Tunis en faveur de jeunes colons français, était représenté à la cérémonie d'inauguration par son président, M. Lucipia, son vice-président M. Labusquière et son syndic M. Bellan.

Après la visite de l'Ecole, les invités se sont rendus dans le grand amphithéâtre, où, sur l'invitation de M. le Résident général, M. L. Grandeau a présidé cette fête scolaire. M. R. Millet a remercié M. le ministre Viger du témoignage d'intérêt qu'il a bien voulu donner à la première école coloniale en s'y faisant représenter par M. L. Grandeau « vieil ami de la Tunisie», a-t-il dit, ajoutant qu'aucun choix ne pouvait lui être plus agréable.

M. L. Grandeau a donné la parole à M. Dybowski qui a retracé dans les termes suivants l'origine de l'Ecole et les diverses phases qui ont précédé son organisation.

Monsieur le Président,
Monsieur le Résident général,
Messieurs,

M. le Résident général veut bien me confier le soin de vous dire comment cette école que vous venez de parcourir a été créée et quels sont les événements qui ont présidé à sa naissance. Cette tâche, je l'ai acceptée avec reconnaissance, car elle me donne l'occasion de remercier tous ceux qui ont si généreusement donné à notre jeune école de précieux encouragements grâce auxquels, dès la première heure, elle a pu affirmer sa vitalité et s'assurer un avenir prospère.

Toute œuvre nouvelle est faite de l'idée qui préside à sa naissance et de l'exécution qui en consacre l'existence.

L'idée de créer une école d'agriculture dans le nord de l'Afrique n'est pas nouvelle; déjà depuis de longues années, la colonie voisine en réclamait la création; déjà à diverses reprises, la Conférence consultative de la Régence avait émis le vœu que son organisation fût au plus tôt réalisée. Enfin, le Congrès de l'association française pour l'avancement des sciences réclamait, à son tour, lors de la réunion qu'il a tenue à Tunis, la création d'une école de ce genre.

L'idée avait donc fait son chemin; elle avait été reprise et adoptée par tous ceux dont l'opinion en pareille matière fait autorité. Au surplus, on n'en est plus, aujourd'hui, à discuter encore l'utilité de l'enseignement agricole. La merveilleuse organisation de cet enseignement en France est une des gloires de notre science nationale, et son excellent fonctionnement fait le plus grand honneur au ministère de l'agriculture. C'est à lui que l'on doit la transformation de l'agriculture française, l'augmentation des rendements, le perfectionnement des méthodes qui ont relevé la production nationale et lui ont permis de supporter victorieusement les crises économiques qu'elle a eu à subir.

Mais, Messieurs, si, en France, malgré l'ancienneté de la culture, malgré l'excellence des traditions, tout cet enseignement qui commence à l'école primaire et se continue jusqu'aux écoles supérieures et à l'Institut agronomique est devenu indispensable, que dire de nos colonies, où tout est à créer, tout à étudier, où seuls les essais, les expériences, les recherches peuvent peu à peu diriger et soutenir les efforts de ceux qui n'avaient d'autre guide que leur intelligence, d'autre soutien que leur indomptable énergie! Combien sont admirable ces vaillants colons qui n'ont pas hésité à venir résolument affronter un climat nouveau, des conditions culturales inconnues et qui ont su, au prix d'extraordinaires efforts, résister à toutes les difficultés de la première heure, en triompher souvent et arriver même parfois à un éclatant succès!

Mais, était-ce une raison parce que quelques-uns ont eu ou assez de force ou assez de capitaux pour pouvoir subir les épreuves du début pour en imposer la charge à chacun?

Et, n'est-il pas vraiment du devoir d'un

gouvernement éclairé de centraliser ces efforts, de chercher la voie à suivre et de mettre au grand jour et à la portée de tous les résultats de consciencieuses recherches et de constants travaux? N'est-il pas de son devoir de ne point se contenter de dire à nos compatriotes : venez cultiver le sol colonial, mais aussi d'essayer de leur faire voir comment, avec de moindres efforts, on peut arriver au même succès que tout homme qui consent à porter sur le sol colonial son activité, ses efforts et ses capitaux est en droit d'espérer et d'atteindre.

C'est ce qu'avaient compris ceux qui réclamaient la création d'une école d'agriculture dans le nord de l'Afrique.

L'organisation spéciale et, peut-on dire, spécialement heureuse de la forme administrative de la Régence, lui a permis de suivre de près la conception et la réalisation de l'idée.

Peu à peu, service par service, l'ensemble du plan a été réalisé; mais, à l'inverse de ce qui tant de fois a été fait, c'est par la création de tous les services de recherches qu'on a débuté, et ce n'est que lorsque leur fonctionnement a été assuré que l'on a songé à tirer tous les avantages qu'ils étaient à même de fournir pour l'organisation d'un solide enseignement basé sur l'observation directe des faits et une pratique manuelle journalière.

Dès le début, on a pu prévoir que tant d'efforts pour arriver à réaliser ce plan d'ensemble ne seraient pas dépensés en pure perte. Le nombre des demandes d'admission a été tel, qu'il a fallu, dès la première année, se montrer rigoureux aux examens d'admission et qu'il n'a été possible de recevoir que le tiers des candidats inscrits. En créant la catégorie des auditeurs libres, l'école a pu cependant ouvrir ses portes à ceux qui, sans subir les épreuves d'examen d'entrée, veulent suivre l'enseignement de l'école. Mais la modicité des ressources dont l'école pouvait disposer l'empêchait d'accorder des bourses. Cependant, grâce à la générosité de plusieurs conseils généraux de France, des facilités furent données à quelques écoliers.

Qu'il me soit permis de remercier tout spécialement le Conseil municipal de Paris qui, dès la fondation de l'école votait une subvention annuelle de 5,000 fr. Grâce à cette marque de profonde bienveillance, plusieurs candidats de Paris ont pu venir suivre les cours de l'école : ils deviendront de vaillants colons qui feront honneur à ceux qui ont secondé et soutenu leurs efforts.

Bientôt, la Haute-Garonne, le Gard, les Bouches-du-Rhône accordaient, à leur tour, de nouvelles bourses; d'autres bienveillants concours nous sont encore promis.

Mais, parmi tous ces encouragements, il n'en est pas de plus précieux que celui qui nous est donné par cette solennelle consécration et la marque de haute bienveillance qu'a bien voulu accorder à notre jeune école M. le ministre de l'agriculture, en se faisant représenter ici par M. L. Grandeau, l'éminent agronome, qui veut bien prendre la parole en son nom.

Je manquerais, messieurs, au plus cher de mes devoirs si je n'adressais, en terminant, à M. le résident général, l'expression de ma profonde gratitude pour avoir bien voulu accorder à l'idée de la création de l'école toute sa bienveillance et pour en avoir autorisé la construction. Il s'est acquis, de la sorte, un droit à la reconnaissance des jeunes générations de colons que l'école aura su former et qui, par le succès de leur entreprise, contribueront à rendre plus prospère encore notre belle colonie.

M. Grandeau a pris ensuite la parole et a prononcé le discours suivant :

Monsieur le Résident général,

Messieurs,

M. le ministre de l'agriculture a voulu témoigner de l'intérêt qu'il porte à la création de l'école d'agriculture coloniale de Tunis en se faisant représenter à l'inauguration qui nous réunit.

En me confiant cette mission, M. le ministre m'a fait un honneur dont je sens tout le prix et causé un vif plaisir par l'occasion qu'il m'offrait de renouveler à M. le Résident général, aux chefs de service de la Régence et aux colons français l'expression de ma gratitude pour l'accueil que j'ai reçu d'eux, il y a trois ans.

De mon premier voyage en Tunisie, j'ai emporté des hommes et des choses un souvenir ineffaçable. Les visites que j'ai pu faire de quelques-unes des exploitations du nord et du centre de la Tunisie, l'étude rapide du protectorat rendue fructueuse par l'empressement que les chefs des grands services ont mis à m'instruire, m'ont révélé les efforts et les succès des pionniers de la colonisation. Cette étude m'a convaincu des bienfaits d'une organisation dont les premiers fruits démontrent les avantages et qui assure l'avenir social et matériel de la Régence.

Rien ne pouvait donc m'être plus agréable que d'assister à l'inauguration officielle de cette belle école dont vous venez de parcourir les installations et qui répond aux besoins et aux intérêts de l'agriculture tunisienne. Aucune institution n'était aussi désirable pour aider au mouvement, chaque jour plus accentué, qui porte les fils des citoyens français, propriétaires, cultivateurs, etc., à demander aux colonies l'em-

ploi de leur jeunesse et de leur activité, et à y venir jeter les bases de leur établissement futur.

La fréquentation de l'école de Tunis, leur donnera les connaissances générales et techniques qui assureront le succès de leurs entreprises ; elle leur évitera le rude apprentissage et les mécomptes qui attendaient naguère les premiers colons, dont le succès mérite d'autant plus d'être applaudi que les efforts et la lutte ont été plus considérables.

Dans des lettres qui ont fait sensation il y a quelques années, Paul Bourde, dont le nom se rattache à tant d'œuvres utiles de la Régence, a indiqué de la manière la plus heureuse la direction a imprimer sans retard à la constitution des services agricoles de la colonie. Permettez-moi d'emprunter quelques lignes aux lettres d'un *Vieil algérien* ; je ne saurais, en effet, dire aussi bien :

« Le plus pressant besoin du colon, quand il arrive, serait de trouver un corps de doctrines agricoles appropriées à ce milieu nouveau.

« Comment mettre un lot de terres en valeur ? Que doit-il faire ? Et ce qui n'est pas moins important, que ne doit-il pas faire ? Quelles races élever ? Quelles variétés cultiver ? Comment les cultiver ? Quelles sont les chances de gain ? Obligé d'élucider toutes ces questions par ses propres expériences, il s'y use en tâtonnements de toutes sortes, jusqu'à ce qu'il sombre, faute d'avoir été averti et renseigné...

« Si l'on veut réussir, la première chose à faire est de constituer le corps de doctrines agricoles indispensable aux agriculteurs pour suppléer l'absence de traditions et de le compléter par une enquête sans cesse tenue à jour, sur les possibilités d'écoulement que les marchés d'Europe et d'Amérique offrent aux produits du sol.

« Ce corps de doctrines, il n'y a qu'un moyen de l'établir.

« En premier lieu, il faut instituer une série d'expériences méthodiques, pour fixer avec autant de précision que possible les données de chacune des cultures dès maintenant existantes. Non pas seulement des expériences en champs d'essais, nécessaires pour les premières constatations ; mais des expériences en grand, en plein champ, dans les conditions ordinaires de la pratique. Aux questions que le colon se pose avec angoisse en prenant possession de sa terre, il faut se mettre en état de répondre de manière qu'il sache, avec autant de certitude qu'il aurait pu en avoir en France, par quels moyens s'obtiennent les maxima de produit net.

« En second lieu, il faut, pour ne perdre aucune chance et varier le premier fonds de cultures, s'enquérir de ce qu'on cultive et comment on cultive sous des climats analogues au nôtre. Que fait-on dans tous les pays à sécheresses annuelles régulières, comme en Algérie ou en Tunisie ? »

« Il importe de soumettre, à leur tour, les cultures et les nouveaux procédés qu'on y pourra découvrir aux mêmes expériences pratiques, afin de se rendre compte s'il y a utilité à les introduire dans la colonie.

« Ces expériences systématiques seraient naturellement aidées par celles qu'entreprennent spontanément les colons.

« Avec ces deux sources de renseignements, les expériences méthodiques et les expériences privées, s'il existe un centre pour en réunir et en retenir les résultats, on formera vite ce patrimoine commun de connaissances agricoles et il n'y aura plus qu'à le mettre à la portée du public par une publicité proportionnée à l'importance des sujets.

« Quoi qu'il en dût coûter il n'y a, à l'heure actuelle, point de dépenses mieux placées à faire dans la colonie, car la colonisation est la grande affaire de la Tunisie et il est chimérique d'espérer qu'on aura jamais une colonisation prospère avec une agriculture qui ne le serait pas. »

Ainsi s'exprime M. Paul Bourde « dans les Lettres d'un vieil Algérien.

On ne saurait tracer un programme plus net et plus juste à la fois de l'organisation des services agricoles de la colonie, et le couronnement à leur donner est la création d'une école de culture coloniale.

Au successeur de Paul Bourde, à M. Dybowski, qui aura marqué d'une façon fructueuse son trop court passage à la direction de l'agriculture, revient l'honneur d'avoir, au prix de bien des efforts, et soutenu par l'ardente et généreuse impulsion que M. le Résident général a donnée à toutes les œuvres de progrès depuis qu'il a mis le pied sur le sol tunisien, à M. Dybowski, dis-je, revient l'honneur d'avoir donné un corps vivant aux vues que je viens de rapporter. La création de l'école qui, malgré son extrême jeunesse (elle ne compte pas encore une année d'existence), est douée d'une vitalité qui pourrait faire envie à bien des écoles de la métropole, assure à ses fondateurs la reconnaissance de tous ceux qui, rares autrefois, de plus en plus nombreux aujourd'hui, voient dans l'alliance de la science, du travail et du capital l'avenir de l'agriculture.

Vous venez, messieurs, de parcourir l'école et ses dépendances ; je ne m'arrêterai donc pas à la description des ressources matérielles dont elle dispose ; elles ne laissent, comme vous avez pu vous en convaincre, rien d'essentiel à désirer, et les installations sont des mieux adaptées au but à atteindre. Permettez-moi, seulement, de signaler en quelques mots l'esprit qui a

présidé à l'organisation et à la répartition de l'enseignement.

A ne considérer que le plan d'études, il semble, de prime abord, qu'il ne présente rien qui le distingue du programme des grandes écoles similaires de la métropole ; il en diffère cependant, essentiellement et de la manière la plus heureuse, par la distribution des divers cours et par l'attribution de chacun d'eux au personnel enseignant.

Grâce à la proximité de Tunis, à la haute valeur des différents chefs des grands services publics de la Régence, à leur bon vouloir et à leur désintéressement, chacune des divisions des branches variées de l'enseignement a pu être confiée à un spécialiste dont la compétence assure aux élèves une instruction solide qu'ils trouveraient difficilement ailleurs. C'est ainsi, par exemple, que l'économie rurale générale comprend trois cours distincts : économie rurale générale, administration domaniale, économie coloniale, et ainsi des autres branches de l'enseignement.

L'école d'agriculture coloniale de Tunis, avec ses importantes annexes : jardin d'essai, ferme d'expérience, station agronomique, huilerie expérimentale, etc., est appelée à servir de type et d'exemple à des créations du même genre dans nos diverses colonies.

Il suffira d'apporter à ces créations les modifications nécessitées par les différences que le climat et les ressources matérielles impriment aux modes de culture et d'exploitation du sol. La voie ouverte par la plus jeune et la plus prospère de nos colonies sera féconde partout où on s'y engagera avec l'ardeur et l'intelligence des besoins du pays qui ont présidé à la fondation de l'Ecole de Tunis.

Le hasard a voulu qu'à trois ans de distance, la gracieuse invitation de M. le Président général m'ait amené sur le sol tunisien le jour où M. Dybowski venait prendre possession de la direction de l'agriculture et celui où il le quitte pour continuer sur un autre terrain son œuvre coloniale. J'ai pu ainsi mesurer aujourd'hui le chemin parcouru en si peu de temps dans la voie d'organisation de l'enseignement agricole. Dès les premiers jours de son arrivée, M. Dybowski a songé à la création de cette belle école dont il me montrait le futur emplacement et m'exposait le plan, en avril 1893. Il quitte la Tunisie dotée d'une institution qui associe son nom à celui de M. René Millet dans la reconnaissance des futurs colons, qui leur devront une part de leur succès et les moyens de donner à leur fils l'instruction spéciale à l'absence de laquelle ne suppléent ni l'énergie, ni les capitaux dont elle est l'auxiliaire indispensable.

L'œuvre de M. Dybowski est assurée : M. Hugon, que ses services et sa compétence désignaient pour lui succéder à la direction de l'agriculture, continuera à imprimer à ce beau service l'impulsion féconde qu'il a reçue de ses prédécesseurs. La direction de l'école confiée à la fermeté et au zèle de M. Paturel, dont j'ai pu, depuis longtemps apprécier la valeur scientifique et les aptitudes administratives, ne pouvait être placée en meilleures mains : les succès du début iront, j'en suis certain, en grandissant, et je serais bien heureux qu'il me fût donné de revenir, dans quelques années, y applaudir de nouveau.

Je terminerai, messieurs, en rappelant l'heureuse expression de Paul Bourde « tant vaut l'agriculture tant vaut la colonisation ». La colonisation tunisienne, prospère par l'agriculture, associera dans sa reconnaissance les noms de René Millet, Paul Bourde et Dybowski.

LE COLCHIQUE D'AUTOMNE

Le *colchique d'automne* (COLCHICUM AUTUMNALE) est assez commun dans les contrées tempérées ; il est rare dans les pays du nord et du sud. Il habite ordinairement les prairies fraîches ou un peu humides.

Cette plante donne naissance à un bulbe ayant une enveloppe noirâtre. Au mois de septembre ou d'octobre, elle produit de une à trois fleurs lilas-rosé qui sont décoratives ; ces fleurs paraissent sans feuilles ; elles n'ont pas une longue durée.

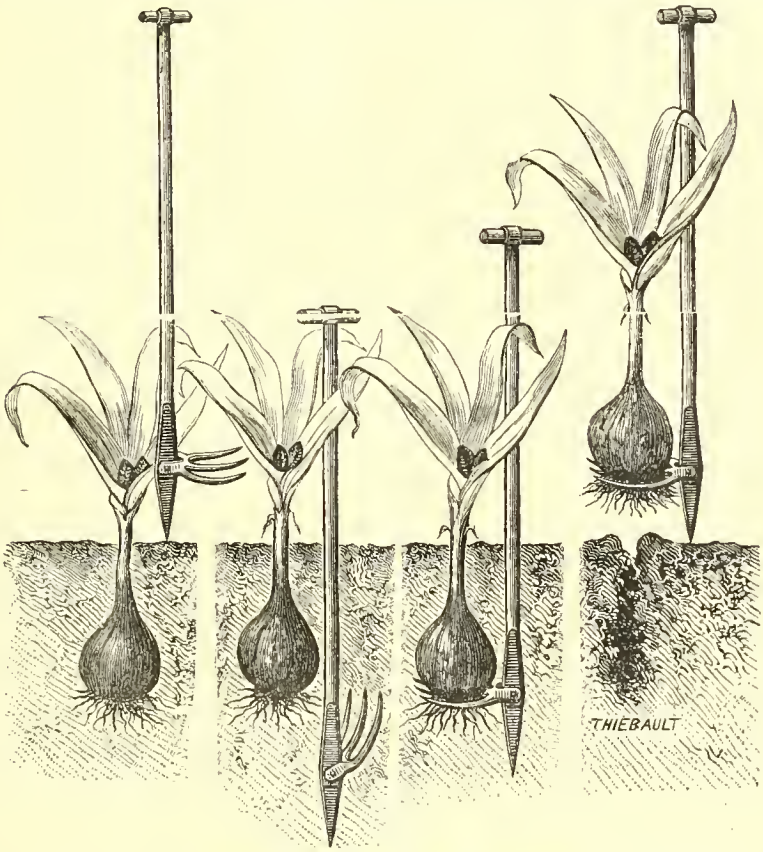
Le colchique passe l'hiver sans végétation, c'est-à-dire à l'état de repos, mais au printemps, en avril ou mai suivant les terrains, il émet une touffe de longues feuilles plates, lancéolées et d'un beau vert, au centre de laquelle on voit apparaître un long pédoncule portant à son sommet un ovaire à trois loges contenant de nombreuses graines.

Cette plante, étant vénéneuse dans toutes ses parties, doit être détruite dans les prairies où elle existe. Non seulement il importe de détruire ses fruits parce qu'elle se propage par graines, mais il est très utile d'extirper aussi ses bulbes.

On parvient à détruire ses oignons à

l'aide d'une spatule munie d'un long manche ; mais cette opération n'est pas toujours facile et elle a l'inconvénient de détériorer la prairie sur laquelle on opère. Il faut lui préférer l'emploi de l'outil proposé il y a trois ans par M. Denaiffe, à Carignan (Ardennes). Cet *extracteur de colchique* (fig. 114 à 117) se compose d'une tige en fer se terminant inférieurement par une pique et portant une poignée transversale à sa partie supérieure.

A 6 centimètres au-dessus de la pointe se trouve bien ajustée, une griffe à trois dents qui peut se dresser le long de la tige ou se rabattre horizontalement. Au-dessus de cette fourche, à 30 centimètres de la pointe, est un indicateur qui fait connaître la profondeur à laquelle l'outil doit pénétrer dans le gazon.



Arrachage des colchiques avec l'extracteur.

Fig. 114. L'instrument posé sur le sol près de la plante, pour l'opération.

Fig. 115. L'instrument enfoncé dans le sol.

Fig. 116. L'instrument tourné dans le sol et légèrement relevé pour saisir le bulbe avec la fourchette.

Fig. 117. L'instrument retiré du sol avec le bulbe.

Voici comment on se sert de cet extracteur : on place cet outil près du colchique en ayant soin de tourner la griffe du côté opposé au bulbe (fig. 114) et on l'enfonce dans le sol verticalement jusqu'à 0m.30 ou 0m.35 (fig. 115), afin que la fourche soit au-dessous du bulbe. Alors on fait faire un demi-tour à l'outil. Durant ce mouvement, la fourche qui était dressée, le long de la tige, se place naturellement et horizontalement sous l'oignon (fig. 116). Ceci fait, on retire l'outil (fig. 117) qui extirpe le bulbe.

Toutes ces opérations sont d'une exécution facile et rapide. Les bulbes, ainsi extraits, doivent être détruits ou déposés dans une fosse.

La feuille de colchique perd ses propriétés toxiques quand elle est sèche.

Cet instrument se trouve chez M. Denaiffe. Son prix est de 6 fr.

GUSTAVE HEUZÉ.

LES TRAITEMENTS CUPRIQUES

Les traitements cupriques que peuvent employer les viticulteurs contre le mildiou ou contre le black-rot sont aujourd'hui très nombreux. A la suite des désastres causés par le black-rot, qui doit être combattu avec plus de précautions et plus de soins que le mildiou, des chimistes et des viticulteurs ont fait des recherches pour déterminer des formules plus simples et d'une application plus pratique que celles des bouillies bordelaise et bourguignonne.

Il nous a paru intéressant de résumer les travaux qui ont été faits et de donner les principales formules que l'on emploie, afin que les viticulteurs puissent enfin envisager clairement cette question dont l'importance ne saurait échapper à personne. Nous ne pensons pas qu'il convienne d'abandonner la bouillie bordelaise, même pour le black-rot, mais nous croyons qu'il pourrait être utile de faire quelques essais avec les nouvelles bouillies, notamment avec la bouillie à la colophane. Ces essais devront être entrepris sur de très petites surfaces, vu l'état actuel de nos connaissances, et conduits d'une manière systématique et comparative.

La *bouillie bordelaise* normale est pour nous celle qui renferme 2 kilogr. de sulfate de cuivre par hectolitre, et la quantité de chaux nécessaire pour neutraliser l'acidité de ce sel (1 kil. 500). La bouillie acide est dangereuse ; car elle peut causer des brûlures graves sur les organes de la vigne ; la bouillie alcaline engorge les instruments et se montre moins adhérente. Quelques viticulteurs ont proposé de réduire la quantité de sulfate de cuivre à 1 kil. 5 et même à 1 kilogr. avec 0 kil. 5 ou 0 kil. 3 de chaux.

La *bouillie bourguignonne* doit être employée tout de suite après sa fabrication, si l'on ne veut pas diminuer son adhérence ; elle s'altère rapidement. En outre, elle déprime la végétation. La formule la plus courante comprend 2 kilogr. de sulfate de cuivre et 3 kilogr. de carbonate de soude pour 100 litres d'eau.

Les *bouillies sucrées* sont des bouillies bordelaise ou bourguignonne dans lesquelles on ajoute 2 litres de mélasse dissoute dans 10 litres d'eau. Ces bouillies sont très adhérentes. On a conseillé une bouillie sucrée et au soufre que l'on prépare en malaxant 1 kilogr. de soufre avec 2 kilogr. de mélasse en pâte, en délayant la pâte dans l'eau et en versant l'émulsion dans la solution cuprique.

La *bouillie à la gélatine* est une bouillie bordelaise additionnée de 3 pour mille de gélatine.

Les *bouillies au savon* sont très adhérentes et peu coûteuses. Elles doivent être tenues à la fraîcheur et employées tout de suite après leur fabrication si l'on ne veut pas que l'adhérence diminue. Elles engorgent les appareils. On les constitue avec 1 kil. 5 de sulfate de cuivre et 1 kil. 5 de savon pour 100 litres d'eau.

Les *bouillies albumineuses* s'obtiennent en dissolvant 2 kilogr. de sulfate de cuivre dans 70 litres d'eau, en délayant 1 kilogr. de chaux vive dans 20 litres d'eau et en dissolvant, dans 10 litres d'eau, soit 100 grammes de blanc d'œuf desséché, soit 100 grammes de sang desséché. Le lait de chaux est versé sur la solution de sulfate de cuivre et le mélange est additionné de la solution albumineuse.

Les *bouillies mercurielles* se préparent de diverses façons. Les plus courantes sont des bouillies bordelaises additionnées d'une quantité de bichlorure de mercure variant entre 50 et 100 grammes. Comme elles ne semblent agir que par le sulfate de cuivre d'après les expériences très sérieuses qui ont été faites, l'addition de mercure nous paraît inutile.

La *bouillie cuprique simple* est une solution de sulfate de cuivre à 1 0/0. Elle est dangereuse à cause des brûlures si l'on dépasse cette dose et d'une application difficile, car les taches ne sont pas apparentes sur les feuilles ; on remédie à cet inconvénient en l'additionnant de 100 grammes de chaux. Elle présente l'avantage d'être d'une fabrication facile et de ne jamais engorger les appareils.

La *bouillie à la potasse* est faite avec 1 kilogr. de sulfate de cuivre et 2 kilogr. de carbonate de potasse pour 100 litres d'eau. Son adhérence est très grande. Elle possède les avantages de la bouillie bourguignonne sans en avoir les inconvénients.

La *bouillie bordelaise à l'huile de lin* est une bouillie dans laquelle on met 15 à 20 grammes d'huile de lin par kilogr. de

chaux. L'addition se fait sur la chaux en ébullition. On emploie généralement 1 kil. 5 de sulfate de cuivre pour 100 litres d'eau, ce qui nécessite 20 à 30 grammes d'huile de lin.

La *bouillie à la colophane* a été proposée par M. Perraud à qui elle a donné d'excellents résultats. On la prépare avec une bouillie à 2 0/0 de sulfate de cuivre, neutralisée à la soude que l'on additionne de 5 0/00 de colophane. Ce liquide est le plus adhérent de tous les liquides cupriques actuellement employés. On a également conseillé de préparer la bouillie à la colophane avec un savon résineux obtenu par le mélange de 25 kilogr. de cristaux de soude et de 25 kilogr. de colophane pour 100 litres d'eau.

L'*eau céleste* possède aussi une très grande adhérence et présente l'avantage de ne jamais engorger les instruments. On la prépare en versant 1 litre 1/2 d'ammoniaque à 22 degrés Baumé dans une solution de sulfate de cuivre à 1 0/0.

Un autre liquide cuprique se fait également avec l'ammoniaque; c'est l'ammoniure de cuivre que l'on obtient en faisant agir l'ammoniaque sur de la tournure de cuivre. Un kilogr. de tournure donne 150 kilogr. d'ammoniure. On met 3 kilogr. de ce liquide dans 1 hectolitre d'eau. Ce liquide est coûteux, attaque le cuivre des appareils et dégage des gaz qui peuvent faire éclater les robinets des barriques.

Le *verdet gris* est obtenu en faisant macérer pendant deux jours 1 ou 2 kilogr. de verdet gris dans 10 litres d'eau et en additionnant de 90 litres d'eau. Son adhérence est très grande; ses taches sont très apparentes. Le verdet neutre ne possède pas la même adhérence ; on l'emploie à la dose de 1 kil. 5 par hectolitre.

Entre les traitements liquides, on exécute quelquefois des traitements secs en poudres; on profite ainsi de la main-d'œuvre nécessaire pour l'exécution des soufrages pour donner encore du cuivre à la vigne. C'est ainsi qu'on a conseillé la sulfostéatite cuprique, qui est un mélange de soufre, de sulfate de cuivre et de stéatite pulvérisée. Parmi les poudres proprement dites, celles de MM. Skawinski sont à recommander; elles sont constituées avec du sulfate de cuivre, de la chaux, de la poussière de houille et de la terre d'alluvion calcinée et pulvérisée. Les soufres Skawinski possèdent, grâce à leur couleur noire, un pouvoir absorbant caloritique considérable qui leur permet de produire une grande quantité de vapeurs de soufre agissant utilement contre l'oïdium. On a conseillé l'emploi de poudres formées en arrosant avec une solution de 10 kilogr. de sulfate de cuivre 100 kilogr. de plâtre phosphaté ; ce mélange qui renferme 9 0/0 de sulfate de cuivre est additionné de soufre par parties égales ; on obtient ainsi une poudre contenant 4.5 0/0 de sulfate de cuivre et 4.5 0/0 de soufre.

Il peut être intéressant pour les viticulteurs d'essayer surtout celles de ces bouillies qui permettent une réduction de la dose du sulfate de cuivre. En présence de la situation économique, qui devient de plus en plus difficile, il est nécessaire que le cultivateur recherche le moyen de diminuer l'emploi d'un sel dont la spéculation vient de s'emparer, afin de rester fidèle à la devise que nous avons déjà posée plusieurs fois ici même : Diminution des frais de culture et augmentation des rendements. Néanmoins, il importe d'agir avec prudence, car nous possédons un excellent liquide cuprique avec la bouillie bordelaise, qu'il convient de n'abandonner qu'après avoir obtenu des résultats indiscutables.

Les viticulteurs feront bien, cette année, de veiller à la pureté du sulfate de cuivre en raison de la spéculation actuelle. Ils ont un moyen très simple de vérifier cette pureté que nous leur recommandons.

On pulvérise un échantillon de ce sel, on le fait dissoudre dans de l'eau bien claire et on ajoute de l'alcali volatil ou ammoniaque. Quand le sulfate est pur, on obtient un liquide d'une coloration bleue et d'une limpidité parfaite. Quand le sulfate est impur et qu'il renferme du sulfate de fer, on obtient un liquide d'abord d'un bleu sale qui s'éclaircit à la partie supérieure, tandis qu'un dépôt vert noir se forme à la partie inférieure. Lorsqu'en versant un lait de chaux sur la solution cuprique il se forme dans les vingt-quatre heures un précipité rouilleux, il est certain que le sulfate de cuivre est mélangé avec du sulfate de fer. En raison de la hausse du sulfate de cuivre, nous craignons que certains négociants peu scrupuleux fassent ce mélange pour

vendre meilleur marché. Les vignerons sont en mesure de se défendre.

RAYMOND BRUNET.

P.-S. — Dans notre compte rendu de l'exposition des vins au concours général agricole de Paris, nous avons insisté sur la façon très adroite dont M. Bréheret organise les concours de vins depuis l'année 1893 qui a amené à Paris un nombre d'échantillons considérable. C'est en raison de l'importance que ce concours a prise depuis cette époque que nous avons désigné M. Bréheret comme le fondateur de l'exposition des vins. Néanmoins, nous n'oublions pas les services que M. Godot a rendus à la viticulture en organisant brillamment les concours de vins antérieurs en sa qualité de commissaire aux fleurs, aux vins et aux produits coloniaux.

L'ENSEIGNEMENT AGRICOLE DE LA FEMME

ÉCOLES ALLEMANDES DE MÉNAGÈRES ET DE FERMIÈRES

« L'Allemande, a dit M. Gourdault, est excellente ménagère et s'en vante, mais cela ne l'empêche pas de mordre aussi volontiers que la Russe au fruit coriace de la science abstraite, et de marier l'art culinaire aux spéculations de la métaphysique ».

Malgré ces prétentions parfois excessives à l'indépendance intellectuelle, le sentiment de la nature est profondément inné dans la femme allemande.

Là-bas, en effet, les campagnes, loin d'être absorbées par les villes, ont exercé sur celles-ci une salutaire influence, conservant aux mœurs bourgeoises leur primitive simplicité.

L'éducation est venue seconder puissamment l'instinct de la race : elle vise au solide ; elle s'adresse à la raison autant qu'à la conscience ; elle développe l'amour de la famille, l'attachement au foyer.

Les institutions de pédagogie féminine de tous les pays allemands s'harmonisent avec ce naturel calme et sédentaire, avec ce penchant pour la vie rurale et domestique. Cependant, au point de vue agricole, qui particulièrement nous occupe ici, aucun autre pays ne reflète à l'égal de la Prusse, par le nombre et l'organisation de ses institutions professionnelles féminines, le penchant agreste de sa population.

Toutes les provinces du royaume sont sillonnées d'*écoles de ménagères et de fermières*.

Leur total, qui montait à trente-cinq dans le courant de l'année 1897, dépasse sans doute aujourd'hui ce chiffre. Elles se multiplient, en effet, à souhait, ces institutions relativement récentes. Vingt-sept d'entre elles n'ont vu le jour que depuis 1888, et la plus ancienne, celle de Saint-Georges-Stift dans l'Osnabrück, ne date que de 1868.

Quoique leur organisation soit analogue, leur importance est inégale. La durée du séjour y est ordinairement d'un an : dans quelques-unes, cependant, la scolarité ne dépasse pas six et parfois même trois mois ; dans d'autres, plus rares, elle est de deux ans. Suivant l'importance de l'école, le personnel enseignant se compose tantôt d'un, tantôt de deux, tantôt de huit ou neuf professeurs femmes auxquelles se joignent un certain nombre de curateurs. L'admission ne comporte pas d'examen ; il faut seulement que la candidate soit âgée de quatorze ans au moins et de dix-huit ans au plus. Pour quelques-uns même de ces établissements la limite est reculée jusqu'à trente ans. Le régime est l'internat ; le montant de la pension annuelle varie entre 250 et 650 marcks ; en moyenne, il est de 350 marcks ou de 440 fr. L'économie domestique occupe dans l'enseignement une place aussi large que l'économie rurale.

Aidé de la dernière statistique du ministère prussien de l'agriculture, je m'efforcerai, dans mon exposé, de faire rapidement le tour de ces établissements en commençant par les provinces rhénanes.

Et tout d'abord, en m'arrêtant dans le district de Wiesbaden, si célèbre par ses sources thermales, je compte trois écoles de ce genre. Celle de Dernbach, dans l'arrondissement d'Unterwesterwald est très vraisemblablement la plus importante. Son personnel enseignant est com-

posé de 6 maîtresses; la durée des études y est de 1 à 2 ans. Fondé en 1888, cet établissement a délivré jusqu'ici des certificats de capacité à 373 jeunes filles allemandes et à 2 étrangères. Les écoles de Lahn et de Braubach sont d'une importance moindre. Dans cette même région, on fait en outre des cours temporaires de laiterie, sortes d'écoles volantes, fréquentées avec une grande assiduité par de jeunes fermières. La durée de ce cours n'est que de trois semaines.

Vers l'Ouest, des établissements analogues s'échelonnent tout le long du cours de la Sarre. Ainsi une petite école de ménagères, où la durée des études n'est que de 6 mois, s'élève non loin de Sarrelouis, — patrie de Ney — à Wallerfangen. Dans ce même district, une institution plus importante, fondée par von Bock et animée d'une vie très active, se se trouve à Metllach, tout près de l'antique cité de Trèves. A une petite distance également de cette « seconde capitale de l'empire romain », à Prüm, l'hôpital de Saint-Joseph compte parmi ses dépendances une ferme modèle intéressante, qui, depuis bientôt vingt ans, dispense l'instruction agricole à plusieurs jeunes campagnardes des environs.

Entre Trèves et Coblenz, dans un espace de 175 kilomètres, riche en villages, mais sans agglomérations urbaines, les jeunes filles rhénanes peuvent s'initier aux travaux de l'intérieur de la ferme, grâce à des institutions de même ordre, fondées par des Dominicaines, près d'Oberzissen et de Niederberg, dans la vallée de la Moselle.

De l'autre côté du Rhin, près de la ville grandissante et prospère de Siegen, une école féminine, sise dans l'ancien pays des Sicambres, enseigne l'art de la fermière à une centaine de jeunes allemandes par an. Dans une autre localité de ce même district, à Dortmund, un cours de laiterie, durant trois mois, réunit tous les ans un certain nombre d'élèves des deux sexes.

Mais ce n'est pas tout; les provinces rhénanes sont encore dotées de trois autres établissements, dont le premier, celui de Saint-Vith, sur la frontière de la Belgique, a délivré jusqu'ici des certificats de fermière à 700 jeunes filles du pays et à 20 étrangères. Le second, qui se trouve à Scheven, admet des femmes âgées de 14 à 30 ans : la durée des études y est de quatre semestres. Enfin le troisième est un pensionnat agricole fondé par des sœurs à Geldern, non loin de la frontière hollandaise.

L'enseignement agricole de la femme n'a pas été dédaigné non plus par la Westphalie. Au milieu de leurs fermes construites comme au temps de Charlemagne, et de leurs bâtisses bizarres (1), les Westphaliens des districts de Münster et d'Osnabrück entretiennent une importante école de ménagères à Freckenhorst et une autre près de Lingen.

Dans la région du Hanovre, on a surtout songé à donner une impulsion à l'industrie laitière. C'est là qu'une riche propriétaire, Mme Hassebrauk, eut l'idée d'établir dans son exploitation de Holle, dans le district de Hildesheim, une école de laiterie pour l'instruction de jeunes filles faisant partie du personnel de ses fermes. Son initiative, dont l'exemple a été suivie avec succès par d'autres grands propriétaires allemands, ne paraît pas avoir eu des résultats très heureux, du moins, si l'on en juge d'après le nombre fort restreint d'élèves qui fréquentent son institution.

Dans la grande plaine de l'Allemagne du Nord, les écoles ménagères ne sont pas moins nombreuses que dans le reste de la Prusse. C'est d'abord sur les confins de la Saxe, l'Ecole d'agriculture de Nebra, fondée, il y a neuf ans, et entretenue par le conseil de la Province. Son corps enseignant se compose de sept professeurs et de cinq curateurs, et dans le nombre de ses anciennes élèves, on compte trois cents jeunes filles allemandes et une soixantaine d'étrangères.

Un peu plus au nord, dans le district de Magdeburg, au milieu des riches cam-

(1) On sait l'architecture originale de ces bâtisses isolées, donnant d'un côté sur le jardin, de l'autre sur les prairies et les champs, ornées à leur pignon de deux têtes de cheval en bois sculpté et divisées en trois compartiments : l'un pour la famille, qui couche dans des cabines en étagère placées autour de l'appartement; le second pour les animaux qui regardent les maîtres par-dessus la mangeoire; le troisième pour le foin et les instruments de travail. Au centre de la maison est le foyer, de sorte que la maîtresse peut voir à la fois tout ce qui se passe dans son domaine, surveiller en même temps les animaux domestiques, les enfants qui s'ébattent dans la chambre, les garçons de ferme qui vont de la grange au bétail.

pagnes de la Börde, les habitants de Schönhausen entretiennent un établissement analogue, parfaitement agencé, mais moins fréquenté.

La Silésie prussienne en est aussi très richement dotée. Dans le district de Breslau et non loin de la capitale du même nom — qui est encore aujourd'hui un des grands entrepôts de céréales de notre continent — des corporations religieuses ont fondé, sur le type des précédentes, deux écoles de ménagères à Eberdorf et Frankenstein, dont les cours sont très suivis. A peu de distance de cette dernière localité, le duc von Plesse, grand propriétaire terrien, institua en 1891, dans son immense domaine de Waldenburg, une école de cuisinières pour les filles de très nombreux ménages qui composent le personnel de son exploitation. L'établissement est également ouvert aux jeunes filles des pays environnants, pour lesquelles toutefois le prix de la pension est élevé d'un tiers. Les cours et exercices ne durent que trois ou quatre mois, mais comme il y a trois sections par an, l'établissement ne prend pour ainsi dire pas de vacances. En 1897, à côté des trente-neuf personnes appartenait au beau sexe de l'exploitation, huit jeunes filles sont venues des fermes voisines pour s'initier à l'art délical des combinaisons culinaires.

Dans le rayonnement du bassin houiller de la haute Silésie, et dans le seul district d'Oppeln (Opole), de riches particuliers, des sociétés d'agriculture, des congrégations religieuses et des sœurs catholiques, plus ou moins aidés par l'administration centrale, ont fondé six écoles dans ces dix dernières années. La plus récente de toutes, celle de Mährengasse, placée tout près de l'endroit où l'Ober reflète dans ses eaux les arbres de ses îles, est destinée à de jeunes filles catholiques de quinze à vingt ans ; elle a vu affluer, jusqu'ici, le plus grand nombre d'élèves. Cet établissement, très apprécié à juste titre, initie ses pensionnaires, non seulement aux multiples travaux du ménage champêtre, mais aussi à une foule d'autres exercices manuels. L'ordre des sœurs de Saint-Hedwig, le conseiller du commerce M. Fitzner et une société berlinoise du bâtiment ont successivement et respectivement institué trois autres écoles dans cette même région et dans l'arrondissement de Kattowitz, à deux pas de la frontière polonaise. La deuxième de ces institutions est exclusivement destinée aux filles des ouvriers affectés au au service du fondateur. Dans toutes les trois, la durée des études n'est que de six mois. Par contre, dans les deux plus récentes écoles ménagères de ce district, qui en est décidément le mieux doté, les études se prolongent pendant deux ans. L'une de ces dernières institutions se trouve tout près de la Galicie, dans l'arrondissement de Rybnick, et l'autre à Beuthen, au milieu des agglomérations compactes de populations minières.

En suivant l'Oder jusqu'à son embouchure, nous trouvons en Poméranie, dans les campagnes basses du grand fleuve et non loin de Stettin — la ville maritime la plus considérable de la Prusse proprement dite — l'école de ménagères et de cuisinières de Brandshagen, fondée par une société de femmes prussiennes. Les cours, qui ne durent que quatre mois, sont médiocrement suivis.

Tout à fait à l'Est du royaume, à une petite distance de Königsberg, la capitale active et glorieuse de la Prusse orientale, un cercle rural a institué, en 1890, l'école de ménagères de Worenditt qui, depuis sa fondation, a délivré plus de 300 certificats de capacité à des jeunes filles de la contrée. Dans ce même district, la grande Société de laiterie de la Prusse orientale a créé un grand nombre d'écoles de laiterie, dont deux, parfaitement agencées, sont affectées aux femmes. Si l'on tient compte des cours que nous avons déjà mentionnés et d'une école spéciale qui fonctionne près de Krossen, dans le district de Francfort, on voit que la Prusse dispose à elle seule pour l'enseignement spécial de ses fermières de six bonnes écoles de laiterie.

Enfin entre Dantzig et Varsovie, à Bromberg, juste au point où le coude de la Vistule reçoit le Brahe, s'élève, sans contredit, l'Ecole ménagère la plus importante de la Prusse. Fondée par la Ligue pour l'avancement de l'enseignement agricole de la femme et généreusement subventionnée par Mme Braesick, cette école attire un grand nombre de pensionnaires. Le nombre de celles-ci, pendant l'année 1896, s'élevait à 120. Le corps enseignant se compose de huit pro-

fesseurs et de six curateurs. Les études y durent seulement une année.

Si d'un bond nous quittons les bords de la Vistule pour la haute vallée du Danube, nous trouvons à Sigmaringen, près de l'élégante capitale de l'enclave prussienne de Hohenzollern, une très active petite école de fermières où les études ne durent que six mois. Celle-ci porte, comme nous le disions plus haut, à trente-cinq le total des institutions prussiennes destinées à l'instruction et au développement des aptitudes spéciales des fermières de ce pays.

J. Loverdo.

DE L'ÉCARTEMENT DES DRAINS

A différentes reprises plusieurs lecteurs nous ont demandé de leur indiquer l'écartement qu'il convient de donner aux drains. Comme c'est l'allure de la nappe souterraine qu'il s'agit d'écouler qui règle l'écartement à donner aux lignes de tuyaux de drainage, il y a donc lieu d'examiner au préalable les divers causes susceptibles de modifier la position et le débit de la nappe souterraine, en se basant sur des résultats d'expériences (1).

La nappe souterraine, d'un champ ou d'une localité, présente toujours une certaine pente et s'écoule vers l'aval jusqu'à un émissaire naturel (fossé, cours d'eau) ou artificiel (tuyau de drainage, caniveau) qui lui permet d'arriver au jour.

La pente du *plan d'eau* de la nappe souterraine est influencée à la fois par le débit de cette dernière et par la nature du sol qu'elle traverse.

Le débit de la nappe est la différence entre le volume d'eau fourni par les pluies et celui de l'eau retenue par le sol en plus du volume d'eau qui est enlevé par l'évaporation du sol et des plantes qu'il supporte ; le débit est donc lié aux influences atmosphériques, dont il partage les mêmes incertitudes et les mêmes imprévus.

D'une façon générale, dans nos climats, le maximum du débit se constate dans la période comprise de janvier à mars; le minimum a lieu de juillet à octobre, dont la période correspond au minimum de pluies et au maximum de pertes par évaporation ; ces variations du débit de la nappe souterraine suivent ainsi, avec un certain retard et une atténuation, les saisons sèches et les saisons pluvieuses de l'année.

En faisant le rapport du débit de la nappe à la pluie tombée, on voit que la nappe écoule :

De 86 0/0 à 30 0/0 de l'eau tombée, en janvier, février, mars.
De 20 0/0 à 0 0/0 de l'eau tombée en avril, mai, juin.
0 de l'eau tombée en juillet, août, septembre.
De 43 0/0 à 0 0/0 de l'eau tombée en octobre, novembre, décembre.

Pour une même saison, la proportion d'eau écoulée par la nappe augmente quand l'année est pluvieuse, car le sol est fortement imbibé d'eau et les pertes par évaporation sont relativement plus faibles. Ainsi, à Rothamsted, on a constaté (de 1873 à 1879) :

	Années.	Pluie tombée, en millimètres.	Rapport du volume des eaux de drainage à celui des eaux pluviales.
D'octobre à mars.	1879	382	87 0/0
	1876	309	83 »
	1874	179	41 »
	Moyenne.	350	67 »
Mars à fin-juin.	1878	312	48 0/0
	1876	155	32 »
	1877	125	15 »
	Moyenne.	194	36 »

Les variations du débit de la nappe souterraine sont plus brusques et de moindre durée dans les sols filtrants, alors qu'elles sont lentes et plus continues dans les sols peu filtrants.

Dans les terres argilo-siliceuses, le maximum de débit après une pluie continuelle se manifeste au bout de vingt-

(1) Des constatations avaient été entreprises dès 1855, par M. Delacroix, ingénieur des ponts et chaussées, sur cinq terres drainées dépendant des domaines impériaux de Sologne, la Motte-Beuvron et la Grillière; elles ont fait l'objet d'un rapport détaillé dans le *Journal d'Agriculture pratique*, 1859, t. I, pages 70, 137, 172, 216, 261 et 289. De son côté, Hervé-Mangon avait fait de semblables constatations (1855 à 1857) en Seine-et-Marne, aux environs de Meulan. — Il y a encore à citer les constatations de M. Risler; celles effectuées à Rothamsted, à Montsouris, à Grignon, etc.

quatre heures au plus (1), alors qu'il faut une centaine d'heures au moins dans les argiles pures.

Au fur et à mesure que le débit de la nappe s'accroît, son *niveau* aval s'élève; dans les sols filtrants la surélévation du niveau aval est plus rapide, mais la pente du plan d'eau, qui est faible, varie moins; au contraire, dans les argiles, l'élévation du niveau aval est relativement faible, tandis que la pente générale du plan d'eau augmente plus rapidement. Dans les premiers sols, l'accumulation de l'eau se fait surtout à l'aval, tandis qu'elle se répartit

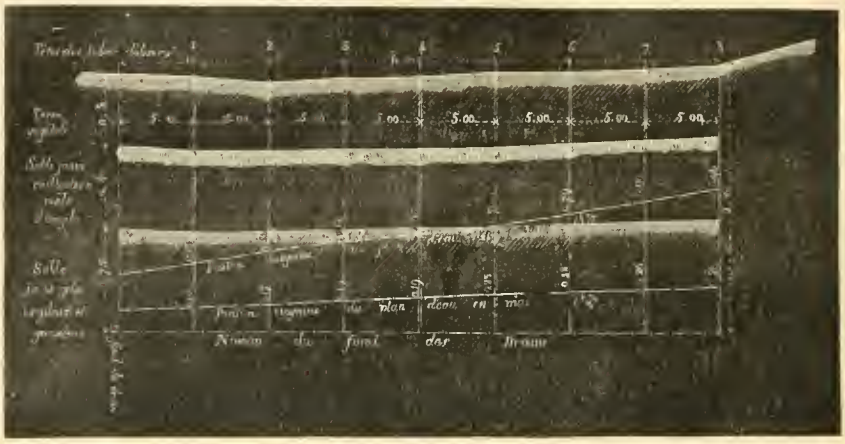


Fig. 118. — Coupe du terrain du bourg de Lamotte-Beuvron (côté du Beuvron).

plus uniformément sur toute la nappe des seconds sols.

Les figures 118 et 119 montrent d'ailleurs, à la fois : la pente de la nappe souterraine, dans la saison sèche (mai-juillet) et dans la saison pluvieuse (janvier-avril),

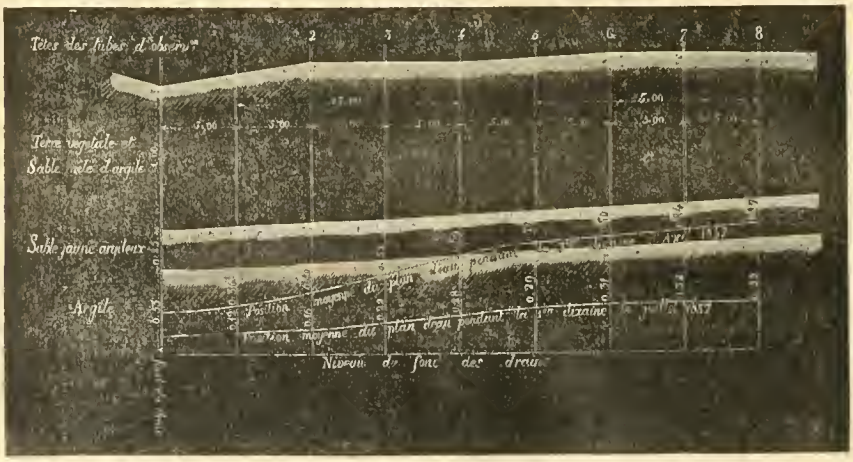


Fig. 119. — Coupe du terrain de Lamotte-Beuvron (côté du Chicandin).

pour deux terrains différents, l'un de sable argileux et graveleux (fig. 118), l'autre d'argile (fig. 119); on y voit également les variations de la charge du plan d'eau au-dessus du drain.

Dans le sable argileux (côté de Beuvron, fig. 118), on a relevé, sur 35 mètres, les pentes métriques suivantes du plan d'eau :

En janvier	0m.0152
février.....	0m.0072
mars.....	0m.0058
avril.....	0m.0066

(1) Le 10 septembre 1856, un violent orage à Lamotte-Beuvron, commencé à 1 heure, a duré jusqu'à 1 heure 1/2; le drainage qui donnait 5 litres par minute au moment de l'orage a fourni :

92 litres par minute à 2 h. 1/2 (soit 1 heure après l'orage).
150 litres le lendemain, à 8 heures du matin.

C'est l'exemple le plus saillant de pénétration rapide d'un sol.

En mai	0m.0038
juin	insignifiante.

Dans l'argile (du côté du Chicandin fig. 119).

	Entre les points 1 et 4.	5 et 8.
En avril	0m.0234	0m.0072
mai.....	0m.0166	0m.0070
juin	0m.0116	0m.0034
juillet	0m.0107	0m.0028

Il y a ainsi, dans l'argile, une pente plus forte du côté de l'aval, qu'à une certaine distance du drain dans le rapport moyen de 2.65 à 1.

La pente du plan d'eau est donc nettement influencée par la nature du sol traversé ; pour un même débit, cette pente représente ce qu'on a appelé la force rétentive du sol ; c'est, en définitive, la résistance qu'il oppose à l'écoulement de l'eau, et, d'après les constatations précédentes du mois de mai, on voit que si 1 représente cette résistance dans le sable argileux (du côté du Beuvron, fig. 118), elle est dans l'argile (côté du Chicandin, fig. 119) de 1.90 à l'amont et 4.95 à l'aval.

D'après ses observations, M. Delacroix avait proposé les moyennes suivantes :

Terrains.	Charge d'eau à l'aval. Moyenne.	Maximum.	Pente métrique du plan d'eau. Moyenne.	Maximum.
Silico-argileux, la silice dominant.....	»	»	0m.008	0m.016
Silico-argileux (fig. 118).....	0m.14	0m.30	0m.010	0m.026
Argilo-siliceux et banc d'argile (fig. 119).	0m.20	0m.34	0m.016	0m.023
Argile compacte.....	0m.25	0m.34	0m.090	0m.120 (1).

La colonne de la pente métrique moyenne du plan d'eau montre ainsi la résistance que les différents sols opposent à l'écoulement de la nappe souterraine.

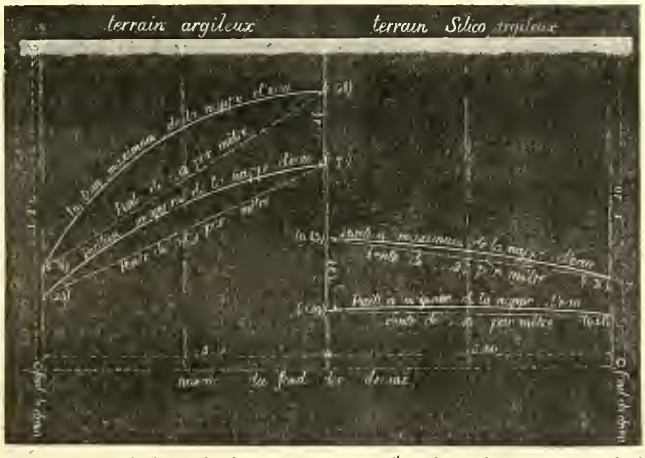


Fig. 120. — Variations de la nappe souterraine dans deux terrains drainés. (Echelles de 0m008 pour les longueurs et de 0m04 pour les hauteurs.)

Ces données sont aussi utiles pour ce qui concerne le régime des puits que pour l'écartement à donner aux tuyaux de drainage, suivant la nature du sol et l'abaissement du plan d'eau qu'on cherche à obtenir ; on en voit très bien l'influence sur la figure 120 dans laquelle on a supposé deux drains espacés de 10 mètres, placés à 1m.10 de profondeur ; on voit à gauche, les positions du plan d'eau dans un sol argileux ; à droite, celles du plan d'eau dans un terrain plus filtrant ; dans un cas, le plan d'eau est abaissé à 0m.40 (1m.10 — 0m.70) en dessous de la surface du sol, tandis que dans l'autre cet abaissement atteint 0m.91 (1m.10 — 0m.19) ; aussi, dans le cas du sol silico-argileux, il y aura économie à écarter les drains par suite de la plus faible pente du plan d'eau et de la plus faible charge à l'aval (0m.14 au lieu de 0m.25 au-dessus du niveau des drains).

Notons qu'en outre de la nature du sol, l'écartement des tuyaux de drainage est influencé par le débit de la nappe sou-

(1) Maximum observé plusieurs fois après de violents orages.

terraine, c'est-à-dire par le climat de la localité, tant au point de vue de l'abondance des pluies (régions septentrionales, où il faut rapprocher les drains), qu'au point de vue des pertes par évaporation du sol et des plantes (régions plus méridionales où l'on peut écarter les drains).

On ne doit donc pas poser des règles absolues, fixant à tant de mètres l'écartement des lignes de drains, mais procéder à une expérience préalable, qu'il est possible de faire à peu de frais sur le terrain qu'on se propose de drainer.

MAX. RINGELMANN,
Professeur à l'Institut agronomique,
Directeur de la Station d'essais de machines.

MATÉRIEL D'UNE FERME A BETTERAVE

DES ENVIRONS DE PARIS

Dans l'un de ses derniers numéros, le *Journal d'Agriculture pratique*, rendant compte d'une réunion de la Société d'agriculture de Meaux, reproduisait l'allocution prononcée, à cette occasion, par M. Jules Bénard, son Président.

Rappelant l'initiative prise par la Société qui, l'une des premières, a organisé une série de concours spéciaux pour les instruments agricoles, M. Bénard se félicitait des heureux résultats obtenus, et affirmait que l'agriculture de l'arrondissement de Meaux est en France l'une des mieux outillées pour le travail du sol et la transformation de ses produits.

J'ai voulu me rendre compte exactement de l'importance de l'outillage d'une ferme bien montée, et, dans ce but, je me suis adressé à un agriculteur dont l'exploitation touchant à l'arrondissement de Meaux, représente les conditions moyennes de la culture de ce pays.

Cette exploitation, d'une étendue de 230 hect., en terre argilo-siliceuse, facile à travailler, comportait l'année dernière :

50 hectares de betteraves à sucre ;
85 — de blé d'hiver et de blé de mars ;
40 — d'avoine ;
20 — de luzerne et sainfoin ;
25 — de fourrages annuels ;
10 — de pâturages clos.

Voici l'énumération complète des instruments qui y sont employés :

1° *Instruments pour la culture du sol, les ensemencements et la récolte.*

4 Charrues, brabant double n° 42, de Fondeur.
4 Charrues, même système, moins lourdes.
2 Charrues bisocs, brabant double, de Défosse-Delambre.
3 Charrues déchaumeuses à 4 socs, d'Amiot et Bariat.
1 Fouilleuse indépendante d'Amiot et Barriat.
1 Scarificateur, 13 dents.
2 — 9 dents.
1 — 7 dents.
1 Extirpateur, à 9 socs.
5 Jeux de herses Howard à 3 corps, de 85 à 130 kilogr.
4 Jeux de herses Howard à 3 corps, plus légères.
1 Herse à chaînons pour prairies.
1 Herse en fer triangulaire, de Demarly.

4 Rouleaux Demarly, en fonte, à 4-5 cylindres et de différents diamètres.
1 Rouleau à limonière. Amiot et Bariat.
1 Rouleau en bois avec monture en fer de 3 mètres de largeur.
3 Crosskills Demarly.

1 Semoir Smyth à 16 rangs de 2m.50 pour céréales.
1 Semoir Smyth de 2m.50 pour betteraves.
1 — — à la volée de 2m.40.
1 — — à engrais de Menot.

1 Bineuse à 6 rangs de Priest et Woolnouhg de 2m.50 de large.
1 Bineuse à céréales Amiot et Barriat.

1 Pulvérisateur Mahot de 3m.50 de large.

1 Moissonneuse lieuse Brantford.
2 Moissonneuses Albion n° 4 à 5 râteaux.
2 Faucheuses Wood-acier.

1 Grand râteau Howard.
1 Râteau léger, genre Tigre.

1 Arracheuse de betteraves à 2 rangs de Brébau.
1 — — à 1 rang d'Amiot et Barriat.

2° *Instruments d'intérieur.*

1 Moteur à pétrole de 6 chevaux.
1 Machine à battre et à nettoyer le grain.
4 Tarares à blé et à avoine.
1 Concasseur pour grains.
1 Brise-tourteaux.
1 Coupe-racines.
1 Hache-paille.
1 Meule à aiguiser.
1 Broyeur de nitrate.
1 Manège à 1 cheval.
1 Pompe à purin Noël.
1 Pompe Faul.
1 Pompe à 3 corps et son manège.
2 Auges abreuvoirs en tôle de 3 mètres de long
4 Bacs-abreuvoirs en fer de 1.000 litres.
2 Réservoirs pour eaux de pluie de 16 et 24 mètres cubes.

3° *Matériel roulant.*

4 Tombereaux à chevaux.
4 — à bœufs.
4 Charrettes pour chevaux.
3 — pour bœufs.
3 Petits tombereaux.
1 Carriole sur ressorts.
1 Charrette légère.
2 Tonneaux montés sur roues de 600 à 1.000 lit.
1 Cabane sur roues pour le berger ; 50 claies pour le parc.

Les instruments destinés à la culture du sol, aux ensemencements, à la récolte et les instruments d'intérieur ont coûté ensemble 30.150 fr., soit 130 fr. par hectare de culture.

Pour le matériel roulant, qui est toujours très important dans une exploitation où la betterave est la principale culture, il faut compter encore 10,000 à 12,000 fr., ce qui élève facilement à 180 fr. par hectare les dépenses de premier établissement pour ce qui concerne l'outillage de cette ferme.

E. Schribaux.

A PROPOS DU TALLAGE DES CÉRÉALES

Monsieur le Directeur,

Dans ma première réplique à l'éminent professeur Schribaux, je terminais en lui demandant de nous citer, à l'appui de ses petites expériences, des exploitations où l'on sème très dru, puis le rendement moyen du blé par hectare et le prix de revient des 100 kilogr.

Un seul agriculteur (anonyme) de l'Oise est accouru au secours de l'honorable professeur en nous annonçant qu'il pousse le fanatisme pour *le maître brin* jusqu'à semer, en fin de saison (une véritable prodigalité) 4 hectolitres de blé par hectare, sans ajouter, bien entendu, à ce renseignement, le rendement moyen par hectare et le prix de revient des 100 kilogr., ce qui serait pourtant d'une haute importance dans cette question.

Un vieux proverbe *saintongeais* dit : « *Le blé ne fait pas plaisir deux fois* », ce qui signifie que s'il a été semé dru, son aspect est des plus satisfaisants dans les premiers commencements de sa végétation; mais le printemps venu, l'air et le soleil ne pénétrant pas dans cette masse serrée et touffue, les tiges restent grêles, étiolées, disposées à la rouille et à la verse, ce qui arrive souvent dans ce cas et, en fin de compte, la récolte est médiocre.

Dans la séance de la Société nationale d'agriculture de France du 15 février dernier où M. Schribaux a exposé sa nouvelle méthode des semis drus, M. de Vilmorin s'est exprimé ainsi :

D'une façon générale, je pense que quand il s'agit d'ensemencer en blé d'hiver des terres bien préparées et bien assainies, on pèche plutôt par excès de semence que par le défaut contraire.

J'ai fait des expériences comparatives de semis de blé d'automne avec des quantités décroissantes de semence; les parcelles établies dans des conditions strictement parallèles et avec des quantités de grain, à l'hectare, correspondant environ à 160, 120, 80 et 40 kilogr. ont donné un produit qui, en poids et en qualité, a suivi une proportion *inverse* de la quantité de semence employée, le semis le plus clair ayant donné le plus fort et la meilleur rendement.

Est-ce assez précis? A la ferme-école de La Réole (Gironde), M. le directeur Herbet expose :

A l'automne, nous avons semé au semoir et en lignes espacées de 0m,30, 75 litres de blé rouge inversable de Bordeaux. Le rendement a été le suivant :

Grain... 3,125 kilogr. soit 39 hectolitres.
Paille... 4,200 —

M. Herbet ajoute :

Il faut d'autant moins de semence que le sol est plus fertile, car, par le *tallage*, le blé supplée à l'insuffisance des pieds. Lorsque ces derniers sont espacés les uns des autres et que le sol est bien fumé, il n'est pas rare d'en trouver jusqu'à vingt tiges portant chacune *un fort bel épi.*

Grâce au tallage n'avons-nous pas obtenu, certaines années, d'abondantes récoltes bien que le froid, plus rigoureux que d'habitude, eût fait disparaître la moitié des pieds.

M. le professeur départemental d'agriculture à Mâcon a obtenu les résultats suivants :

1° Ensemencement à la volée : 100 kilogr. de froment à l'hectare.

Grain obtenu ..... 1,800 kilogr.
Paille..... 2,300 —

2° Ensemencement en lignes au se-

moir, 0m.25 d'écartement, 100 kilogr. de grain à l'hectare.

Grain obtenu	2,000 kilogr.
Paille.....	4,170 —

3° Ensemencement en lignes au semoir, 0m.50 d'écartement, *60 kilogr. de grain à l'hectare.*

Grain obtenu	2,000 kilogr.
Paille.....	5,142 —

Le correspondant anonyme de M. Schribaux lui écrit :

Nous avons bien à notre disposition le moyen *empirique et barbare* employé par M. le Dr Menudier de briser la plante avec le Crosskill pour l'empêcher de monter trop vite, mais nous hésitons à l'employer et souvent avec raison.

J'apprends à cet agriculteur que dans l'emploi de ce moyen barbare, je me trouve en assez bonne compagnie, car l'habile directeur de la Station expérimentale de Cappelle (Nord), M. Florimond Desprez, m'écrivait le 1er mars dernier :

Je roule mes blés pour tasser la terre, et en compressant la plante, la forcer à *taller* et à faire de nouvelles racines.

Quant à la crainte exprimée par l'anonyme de l'Oise de voir disparaître dans un hiver rigoureux une partie des tiges de blé, lorsque l'ensemencement a été clair, je puis le rassurer, car dans le rude hiver de 1890-1891, alors que les blés de mes voisins semés drus, en petits billons, étaient dévastés par les gelées et ne donnèrent qu'une moyenne de 7 à 8 hectolitres de grain par hectare, les miens semés clairs, à plat et en lignes, furent pincés par le froid. Mais grâce à l'emploi des hersages et du rouleau Crosskill (ce moyen barbare) le *tallage* fut si abondant que la récolte se termina par une moyenne de 45 hectolitres à l'hectare.

Examinons maintenant, si les conseils du savant professeur étaient suivis en France, quelles en seraient les conséquences.

La quantité d'hectares ensemencés en blé est d'environ 6,834,000 (moyenne des dix dernières années d'après la statistique officielle).

La quantité semée en moyenne par hectare est de 2 hectolitres, ce qui donne un total de 13,668,000 hectolitres.

Si la méthode des semis drus préconisée par M. Schribaux étaient suivie, c'est-à-dire 250 kilogr., soit 3 hect. 33 à l'hectare, l'ensemencement s'élèverait à 22,757,000 hectolitres de blé, ce qui exigerait en plus de la quantité moyenne 9,077,000 hectolitres qui, à 15 francs l'hectolitre causeraient une perte de 136,155,000 francs; si le blé dépassait 20 francs, comme dans ces derniers temps, on voit de suite l'effrayante responsabilité encourue par le savant professeur qui n'y a pas mûrement réfléchi, car son patriotisme l'aurait certainement fait reculer avant de lancer dans le monde une méthode que la pratique ne justifie pas.

A ces chiffres incontestables, il faut ajouter l'impossibilité, dans les semis drus, d'employer la houe à cheval pour la culture économique du blé devenant une plante sarclée.

Je termine en répétant avec Jacques Bujault : « Il n'est bon blé que de tallage et le maître-brin, ce n'est rien. »

Dr A. Menudier,
Président du syndicat général des comices et syndicats agricoles du département de la Charente-Inférieure

P. S. — Il serait à désirer que, dans toutes les stations ou fermes-écoles subventionnées par l'Etat, M. le ministre voulût bien donner des ordres pour qu'on fît des ensemencements en blés divers et en quantités variables. Les résultats obtenus auraient un grand intérêt pour nous tous

LES FOSSES A FUMIER ÉTAGÉES

Notre article sur les fosses à fumier étagées (1), établies sur notre exploitation de Braquet, nous a valu des réserves de la part de la Rédaction du *Journal d'Agriculture pratique* et des critiques de la part du général Masselin (2).

Nous allons essayer de répondre aux deux à la fois. Commençons d'abord par les réserves formulées par la Rédaction. Ces réserves sont au nombre de trois : « 1° Les fosses gagneraient à être rendues complètetement étanches par un pavage jointoyé au ciment; 2° Le recoupage ou le brassage des fumiers n'est pas une opération recommandable, parce que, si rapidement qu'on l'effectue, il en résulte toujours des pertes d'ammoniaque; 3° Enfin, il est bien loin d'être

(1) N° du 13 avril 1899, p. 530.
(2) N° du 27 avril 1899, p. 614.

démontré qu'il soit avantageux de laisser les fumiers arriver au dernier degré de concentration. »

En thèse générale, nous sommes absolument d'accord avec la Rédaction du journal auquel nous avons l'honneur de collaborer depuis bientôt quinze ans. Dans l'espèce, nous sommes en complet désaccord, parce que, pour nous, il n'y a pas de bonne formule générale en agriculture; ce qui peut être bon ici est mauvais sur un autre point et *vice versa*. Le mode d'exploitation qui convient en un lieu n'est pas applicable à un autre; chaque pays, et dans chaque pays chaque ferme, doit adopter le mode d'exploitation qui lui convient le mieux en s'inspirant de la topographie des lieux, de la nature du sol, du climat et des ressources de la ferme, ainsi que de bien d'autres facteurs qu'il serait trop long d'énumérer. Sur ce point essentiel, nous ne pensons pas trouver de contradicteurs. Quoi qu'il en soit, c'est à vouloir appliquer partout les mêmes systèmes qu'on doit tant d'insuccès en agriculture et la ruine de bon nombre de *moutons de Panurge*.

Cela dit, abordons les réserves :

1° Un pavage jointoyé au ciment constituerait, dans nos fosses, une dépense aussi coûteuse qu'inutile parce que, comme nous l'avons d'ailleurs fait observer dans notre article, « notre terre étant fort dure et *imperméable*, il n'a pas été nécessaire de bâtir les fosses ».

Ajoutons aujourd'hui, pour donner une idée de la dureté du sol et de son imperméabilité, qu'autrefois, dans le Bas-Armagnac, nos pères, dans les années d'abondance, se bornaient, pour augmenter leur vaisselle vinaire, à faire un trou dans le sous-sol qu'on badigeonnait avec de la chaux fraîche. C'est dans ces citernes non bâties et non pavées qu'ils logeaient leurs vins avant de les distiller.

2° Pour nous, tout bon fumier doit être homogène. Or, si l'on ne retourne pas le fumier sur lui-même, après une certaine durée de fermentation, les couches inférieures, qui ont bénéficié du purin abandonné par les couches supérieures, sont plus riches en éléments fertilisants que les couches supérieures appauvries. Pour donc donner de l'homogénité à la masse, il faut tôt ou tard, pratiquer le mélange des deux couches. Voilà pourquoi, il nous paraît indiqué non pas de trancher et de brasser la masse, mais tout simplement de la retourner avant que les couches inférieures se trouvent saturées à l'excès des principes fertilisants abandonnés par les couches supérieures. Il peut évidemment se produire ici, comme dans tous les systèmes d'ailleurs, quelques bien légères pertes d'ammoniaque; mais nous soutenons, avec la logique qui est pour nous, que ces pertes seront moins fortes sur un fumier encore inachevé que sur un fumier fait. Nous pensons que, dans nos fosses, le moment le mieux choisi pour retourner un fumier journellement chargé de litières salies est bien indiqué à trois mois de séjour des plus basses couches dans la fosse; car, dans ce cas, la moyenne du séjour aura été de un mois et demi au moment où on retourne la masse en la jetant dans la fosse inférieure.

3° Il est évident que le meilleur moyen d'empêcher toute déperdition d'ammoniaque serait de transporter, au jour le jour, les litières salies au champ *à la condition formelle de les enfouir immédiatement avec la charrue*. Ce serait là l'idéal en agriculture; mais, combien sont-ils ceux qui peuvent opérer de cette manière? A coup sûr, la très rare exception. C'est ce qui explique pourquoi, dans la généralité des cas, on est obligé de conserver les fumiers plus ou moins longtemps en tas. Dans notre région, les pluies, les sécheresses succédant aux pluies, et la nature d'un sol qui ne peut être travaillé ni avec la boue ni avec la sécheresse, obligent de conserver les fumiers six et huit mois de l'année avant de pouvoir les porter dans les champs et les enfouir *au moment des semailles*.

Or, nous posons en principe que, lorsqu'on ne peut fumer les terres qu'au moment des semailles, les fumiers bien faits, qu'il ne faut pas confondre avec *les fumiers arrivés au dernier degré de décomposition*, décomposition qu'il ne faut pas non plus confondre avec *la concentration*, ces fumiers, *que nous appellerons gras si l'on veut*, conviennent mieux que les fumiers frais, parce qu'ils sont devenus immédiatement assimilables par les plantes qui vont germer.

Cela dit, arrivons aux critiques du général Masselin.

1° Notre honorable contradicteur est un homme de chiffres, dont il tire des déductions pour démontrer que tous nos calculs sont faux. Certes, nous n'avons aucune prétention en pareille matière et avouons très humblement qu'il nous est plus facile de parler de fumiers, d'élevage et de distillation de vins que de démontrer le *Binôme de Newton*; mais enfin nous allons essayer de démontrer à notre contradicteur qu'il n'y a entre nous qu'un simple malentendu, en ce qui concerne le cubage de nos fosses à fumier, qui n'est d'ailleurs que le petit côté de la question; car, comme il veut bien le reconnaître, la capacité doit être proportionnée à la production du fumier.

Le général Masselin nous fait donc observer, avec raison nous le reconnaissons, qu'une fosse d'une longueur de $6^{m}.30$ sur

3 mètres de largeur et 4 mètres de profondeur présente un cube de 75 à 76 mètres ; aussi ne s'explique-t-il pas pourquoi nous ne comptons ce cube que pour 45 mètres de fumier.

Nous ferons remarquer, à notre tour, qu'il manque ici un facteur pour déterminer le cubage exact de la fosse. C'est la surface du parquet qui, avec celle de la gueule, doit fournir la moyenne à multiplier par la profondeur. Or, nous n'avons pas parlé de la surface du parquet, qui est nécessairement moindre que celle de la gueule, puisque nous avons dit, dans notre premier article, QUE LES PAROIS ÉTAIENT EN TALUS. Or, comme nous n'attachons aucune importance à la capacité des fosses, pourvu qu'elle soit la même pour les quatre, et que cette capacité, encore une fois, doit être subordonnée au plus ou moins d'importance de la production des fumiers, de même que la pente des talus doit être réglée par la plus ou moins grande facilité qu'ont les terres à s'ébouler quand les fosses ne sont pas bâties, nous nous sommes borné à donner la surface des gueules, la profondeur importante à connaître au point de vue du tassement du fumier, le cube de ce dernier contenu dans chaque fosse, et nous n'avons pas cru devoir donner ni la pente des talus variant avec la nature des terres, ni les dimensions du fond, qui n'offre pas un bien grand intérêt.

2° La question que nous pose notre contradicteur au sujet du nombre d'animaux nécessaires pour produire 45 mètres cubes de fumier en trois mois est plus importante.

Observons toutefois, avant d'y répondre, que la production du fumier n'est pas exclusivement subordonnée au nombre de bêtes qu'on entretient sur une propriété. — Le mode de nourriture, le poids et l'âge des animaux, ainsi qu'une stabulation de plus ou moins de durée influent également dans des proportions considérables sur la production et aussi sur la qualité du fumier.

Ces réserves faites, voici la réponse à la question posée. Nous avons, à Braquet, deux étables contiguës, mais distinctes. Dans la première, divisée en 14 stalles et 4 box, nous avons actuellement deux paires de forts bœufs de travail, restant toujours à l'étable quand ils ne travaillent pas; 3 paires de vaches de trait ne travaillant qu'aux labours des vignes, et, en dehors de cette période, restant à l'étable, à cette saison, de 6 heures du soir à 10 heures du matin, soit 16 heures sur 24 heures ; une vache laitière ; un taureau étalon, sortant pour aller au pâturage en même temps que les vaches; une forte jument de voiture restant constamment dans son box quand elle n'est pas attelée, et 2 ânesses qu'on envoie également pâturer; soit, pour cette étable, 15 têtes de bêtes adultes, plus 5 veaux qui resteront constamment dans les box jusqu'à leur sevrage et qui ne comptent pas pour la production du fumier. C'est cette première étable qui, naturellement, fournit la plus grande partie du fumier.

Dans la seconde étable passent les élèves quand ils sont sevrés. Ils y passent trois ans, moment où ils sont ou vendus comme animaux de travail, ou repris pour aller remplacer, dans l'étable des bêtes adultes, les animaux de travail arrivés à l'âge de cinq à six ans et qui sont vendus à leur tour comme bêtes de travail. La seconde étable contient actuellement 12 bouvillons ou génisses dont l'âge varie de deux ans à six mois. Ensemble des bêtes à l'heure actuelle, les veaux exceptés : 27. Ajoutons que tous ces animaux, jument exceptée, mangent du foin sec à discrétion et en toute saison. Chaque bête a devant elle un rouleau de sel et c'est tout. Il n'entre jamais ni farineux, ni fourrages verts dans les étables. Toujours du sec, qui ne pousse pas à la production du fumier et des urines, et l'herbe fraîche dans les herbages. Dans ces seules conditions, nous avons la prétention de produire les plus beaux animaux de la contrée comme bêtes de travail. Disons, pour être complet, que nous élevons la race bazadaise, améliorée par sélection. Cette race, à ce régime, a pris beaucoup de taille et de poids, son pelage s'est éclairci et le cornage, pour le travail, s'est beaucoup amélioré.

3° Notre honorable contradicteur conteste que nous puissions, avec trois hommes seulement, retourner 45 mètres de fumier et le jeter dans la fosse inférieure en une heure ou une heure et demie au plus. Il tire notamment argument, d'abord de ce qu'il y aurait une moyenne de parcours de 7 mètres d'une fosses à l'autre. Or, dit-il, il est certain que trois travailleurs ordinaires, *restant sur place*, auraient besoin de 7 à 8 heures pour mobiliser ces 45 mètres cubes, en laissant à d'autres le soin de les porter à la fosse voisine ; et s'ils avaient en outre à porter ce fumier, *fourchée par fourchée*, sur l'autre tas, ils auraient besoin de trois ou quatre heures de plus.

Comme nous n'avons jamais fait retourner des fumiers sur place pour les porter sur un autre tas, nous n'avons pas la pratique nécessaire pour discuter les chiffres qu'on nous oppose ; mais il est certain que s'il nous prenait fantaisie de jamais faire exécuter le genre de travail dont on parle, ce qui n'arrivera assurément pas, et que nos ouvriers missent autant de temps que le dit le général Masselin, nous les mettrions impitoyablement à la porte comme ouvriers ou maladroits ou paresseux.

Heureusement qu'il ne s'agit pas ici de transports à effectuer ni de fumiers à

hisser, *fourchée par fourchée*, sur un autre tas. N'oublions pas que nous opérons ici à un premier étage, et que nous précipitons le fumier de ce premier étage au rez-de-chaussée des fosses. Or, dans ces conditions, c'est le râteau en fer à trois longues dents qu'il est indiqué d'employer et non la fourche, du moins pour les 2 hommes du haut qui arrachent le fumier, couche par couche, pour le lancer au fond de la seconde fosse dans laquelle le tas qui se forme est toujours en contre-bas des travailleurs du haut qui ont la plus grosse besogne à faire. Si ces hommes retournaient le fumier sur place, pour le porter ensuite ailleurs, ils perdraient évidemment beaucoup de temps, sans pourtant avoir une moyenne de 7 mètres de parcours à effectuer puisque la longueur de la fosse à la gueule n'a que 6m.30 et moins au bas. D'ailleurs, il n'y a à proprement parler pas de parcours à faire. Dans le calcul *méticuleux* du parcours, il y aurait à tenir compte et à déduire, la longueur du manche du râteau, l'écartement des jambes du travailleur, l'étendue du mouvement du corps de droite à gauche pour arracher d'un côté le fumier et le lancer de l'autre, etc., etc. — et cela sans presque se déplacer — toutes choses qu'en agriculture nous n'avons pas l'habitude de calculer d'une façon si minutieuse. En résumé, nous affirmons qu'en moins d'une heure et demie, grâce à la disposition de nos fosses étagées, trois ouvriers ordinaires déplacent 45 mètres cubes de fumier qui, en tombant d'une fosse dans l'autre, couche par couche, se trouve par ce fait retourné. Quant à l'homme qui se borne à étendre le fumier qu'on lui lance du haut, il suffit largement à la besogne.

4° Cela dit, arrivons à la quatrième critique, relative aux terreaux; mais, avant de l'aborder, disons qu'en effet, comme le suppose avec raison notre contradicteur, nous avons du sable à discrétion pour les fabriquer. Nous disposons, à cette égard, à 15 mètres seulement de distance des fosses, d'une mine inépuisable de sable de 1re qualité dont nous usons d'autant plus largement que la majeure partie de nos vignes sont sur un sol dur, compact, argileux que le sable amende admirablement. Ceci nous fournit l'occasion d'ajouter que, tout près des fosses dont nous avons parlé dans notre premier article, nous en avons creusé une sixième dans laquelle, d'abord après les vendanges, nous disposons des couches de sable sur des couches de marcs de vendange. Quand arrive le moment de distiller les vins, les vinasses provenant de notre distillerie se déversent dans cette fosse et viennent submerger le tas de sable et de marcs de raisins. Au fur et à mesure que le liquide monte dans la fosse, nous y apportons du sable pour absorber les vinasses et cela jusqu'à ce que la distillation, qui dure habituellement quinze jours ou trois semaines, soit terminée. Après un séjour de deux ou trois mois dans la fosse, la partie aqueuse des vinasses s'est évaporée. Pour que les parties solides se dessèchent bien, nous enlevons en ce moment le sable et le marc pour en former des tas qu'on transporte ultérieurement dans les vignes. Ainsi se trouve résolu pour nous le problème de la restitution au sol sans avoir recours à l'achat d'engrais.

Mais revenons à nos terreaux, pour lesquels le général Masselin nous faire dire que 5 mètres cubes de nos terreaux se réduisent, en un an, à 1 mètre cube ; et que nous employons annuellement 133 mètres cubes de terre franche à la fabrication de nos terreaux. A cela nous n'avons qu'une chose à répondre, c'est de prier notre honorable contradicteur de relire notre premier article. S'il veut bien le relire sans prévention, il n'y trouvera rien de pareil. Nous avons parlé de la composition d'un tas de terreau, *d'un seul tas*, sans aucunement parler ni du nombre de tas ni de leur degré d'affaissement en un an.

Pour en arriver à conclure que nous employons annuellement 133 mètres cubes de terre franche à la confection des terreaux, il a dû nécessairement prendre pour base de ses déductions mathématiques, la capacité de la fosse qui reçoit les détritus, ajoncs, herbes, feuilles, etc. Cette fosse cube 400 mètres environ et notre contradicteur a dû en conclure qu'il en sortait 400 mètres cubes de détritus propres à être utilisés ; ce qui est une grave erreur. Les tassements et la décomposition par le seul fait de l'exposition au soleil et à la pluie, constituent un déchet considérable. Or ce n'est que lorsqu'il y a tassement complet des feuilles, ajoncs, herbes, etc. que nous les faisons entrer dans nos composts. Nous sommes malheureusement fort loin d'avoir annuellement à notre disposition 400 mètres cubes de détritus ayant subi le tassement nécessaire pour être utilisés dans nos composts. A tout cela près, nous sommes parfaitement d'accord avec notre honorable contradicteur.

T. Sourbé.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 3 mai 1899. — Présidence de M. Levasseur.

M. Trasbot présente un volume intitulé : *Ophtalmoscopie vétérinaire*, par MM. Nicolas, vétérinaire en 2e au 6e hussards et C. Fromaget, ancien chef de clinique ophtalmolo-

gique à la Faculté de médecine de Bordeaux.

M. Renou présente le résumé des observations météorologiques faites au parc de Saint-Maur pendant le mois d'avril.

Le sarrasin.

Pour répondre à la demande de M. Yermoloff, ministre de l'agriculture et des domaines en Russie, M. Heuzé, au nom de la section de grande culture, a rédigé un rapport des plus complets sur la culture du sarrasin en France et il en donne lecture devant les membres de la Société. M. Heuzé commence par analyser un travail du prince Massalsvy, sur la culture du sarrasin en Russie. Cette plante y est cultivée depuis le xve siècle; sa graine forme la base de la nourriture des paysans, et les agriculteurs estiment que le sarrasin a le grand avantage de s'opposer à la croissance des herbes nuisibles et de bien préparer les terres qui sont destinées aux céréales d'hiver.

En 1887-1888, la superficie cultivée en sarrasin s'élevait à 3,095,229 hectares dans la région des terres noires dites Tchernozème et à 561,843 hectares dans les autres contrées de la Russie. En 1896, le sarrasin n'occupait plus que 1,698,401 hectares dans la région des terres noires et 515,846 hectares dans les autres contrées, soit un total de 2,214,247 hectares, présentant une diminution de plus de 900,000 hectares dans les emblavures entre les années 1888 et 1896.

Le rendement du sarrasin est très faible en Russie; de 1888 à 1895, il a été pour 44 gouvernements de 6 hectol. 6 par hectare. Devant des récoltes si médiocres, les emblavures, on le comprend, diminuent d'année en année.

Les sarrasins les plus cultivés en Russie sont le *Fagopyrum esculentum* et le *F. emarginatum*. La culture défectueuse de cette plante, faite sur des terres épuisées, avec des graines avariées, explique ces faibles rendements.

M. Heuzé étudie, après ce rapide exposé, la culture du sarrasin en France, et, suivant l'expression de M. de Vilmorin, son rapport est un véritable article d'encyclopédie. Il rappelle que le sarrasin occupe chez nous, chaque année, en moyenne, 650,000 hectares et que sa culture n'est réellement très importante que dans l'ancienne province de Bretagne, la partie occidentale de la Normandie et dans la région des montagnes du centre. Il cite à ce sujet l'adage breton, trop souvent oublié, que *le sarrasin doit être semé dans de la cendre et avec de la cendre*, c'est-à-dire sur une terre bien divisée, ameublie par la charrue et la herse, et non sur des terres motteuses et mal préparées. En Bretagne, où on obtient des champs de toute beauté, en dehors de soins culturaux minutieux, on emploie des engrais phosphatés, du noir animal et de là provient, dans cette province, le succès des cultures de sarrasin. Aussi le rendement moyen dans les Côtes-du-Nord est-il de 20 hect. 6 par hectare.

M. de Vilmorin ajoute quelques mots à la communication de M. Heuzé. Tout d'abord, au sujet de la classification des espèces et variétés de sarrasin, M. de Vilmorin pense qu'on peut dire qu'il n'y a que deux espèces qui se cultivent comme céréales : le sarrasin commun, *Fagopyrum esculentum*, auquel les recherches les plus récentes rattachent le sarrasin émarginé du Népaul comme simple race locale et la variété de *sarrasin argenté*; la seconde espèce serait le *sarrasin de Tartarie* (F. Tataricum) à très petite fleur verdâtre, à graines rugueuses, à arêtes dentées, qui est absolument distincte du sarrasin commun et ne peut, en aucune façon, ni se confondre ni s'hybrider avec lui. De celui-là il existe aussi deux variétés culturales dont le *sarrasin seigle* des cultivateurs français. M. de Vilmorin estime qu'il y aurait tout avantage à ce que la variété *argentée* du sarrasin commun et la variété dite *seigle du sarrasin de Tartarie* fussent seules conservées dans les cultures.

Quoique d'une médiocre valeur alimentaire, les sarrasins présentent un certain intérêt cultural, en ce qu'ils fournissent le moyen de tirer parti des terres qui, autrement, resteraient probablement improductives. Mais la diminution des emblavures de cette plante coïncidant avec une extension des cultures de seigle, orge, avoine, qui lui seraient substitués, marque un progrès. Abordant la question des engrais, M. de Vilmorin dit qu'il y a lieu de tenir compte de ce fait, c'est que les sarrasins, très avides de potasse et assez exigeants en acide phosphorique, n'aiment pas la chaux. Il se peut donc qu'on nuise à leur croissance plutôt qu'on ne la favorise en donnant au sol des phosphates fortement calciques dont les éléments alcalins non absorbés par la récolte s'accumulent dans le sol et finissent par le rendre trop calcaire pour le sarrasin.

M. de Vilmorin signale enfin un emploi du sarrasin qui va s'étendant, c'est celui qu'on en fait dans les grandes chasses à titre de couvert et de nourriture pour le gibier, en particulier pour les faisans. Pour cet emploi, du reste, *sarrasin commun* et *sarrasin de Tartarie* peuvent servir indifféremment.

M. Sagnier fait remarquer qu'en Russie les récoltes de céréales et celles du sarrasin subissent d'une année à l'autre de très grandes variations dans les rendements par suite des phénomènes météorologiques. Si

la pluie ne tombe pas au printemps, même dans les terres fertiles du Tchernozème, les céréales donnent des récoltes presque insignifiantes. Mais au contraire, lorsque le printemps est humide, les rendements deviennent aussitôt excellents. Dans un voyage que M. Sagnier fit en 1897, dans la Russie, il a pu relever, sur les livres d'un grand propriétaire de Podolie, les rendements moyens du blé, à l'hectare, pendant une dizaine d'années. Dans ce domaine en terres noires très bien cultivées, le rendement du blé d'hiver, pour la période décennale 1886-1895, a été de 13 quint. 80, soit 18 hectol. 40 par hectare. Mais les différences sont très grandes entre les rendements extrêmes : ceux-ci ont varié entre 25 quint. 40 en 1888 (soit près de 34 hectol.) et 3 quint. 81 en 1892 (soit environ 5 hectol.). C'est l'influence de la sécheresse qui est prédominante.

M. Lavalard a voulu essayer le sarrasin dans l'alimentation des chevaux. Mais la conclusion de ses expériences est que cette céréale constitue un mauvais aliment, la graine renferme peu de matière azotée, et les chevaux qui en consomment une quantité un peu forte sont atteints d'une irritation de la peau qui se traduit par des démangeaisons insupportables et fait tomber les poils. Il faut écraser et mouiller les grains de sarrasin avant de les donner aux chevaux, sinon ils sont rejetés intacts sans avoir été ni digérés, ni assimilés. Or, cette préparation exige des frais dont il faut tenir compte.

— *M. Levasseur* communique à la Société le questionnaire adressé par la sous-commission agricole de l'*Industrial commission* des États-Unis sur les conditions du travail et du capital employés dans l'agriculture.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— Nos 6293 (*Ariège*); 10170 (*Indre-et-Loire*). — Voir article spécial dans le présent numéro.

— No 6194 (*Allier*). — Les **vases** que vous allez extraire de votre étang ont certainement une **richesse en principes fertilisants** assez élevée, pour que vous puissiez songer à leur utilisation comme engrais; le taux d'azote oscille ordinairement dans les environs de 0.5 pour 100 de vase séchée à l'air ; la potasse y est en quantité insignifiante, le taux d'acide phosphorique et celui de la chaux sont fréquemment assez élevés. Au surplus, pourquoi ne pas faire faire l'analyse d'un échantillon moyen ? C'est la seule manière d'apprécier exactement la valeur d'une matière dont la composition est extrêmement variable, et ensuite les frais que comporte son emploi rationnel.

Il est impossible d'utiliser les boues à la sortie de l'étang; on les abandonne à l'air en couches plus ou moins épaisses, pour leur permettre de s'égoutter, de se dessécher, et en même temps de s'aérer. Après une dessiccation sommaire, on les stratifie avec des couches de chaux vive en pierre qui, en se dilatant, foisonne et divise la matière. On recoupe le tas au bout d'un certain temps et on le reforme pour l'employer ensuite à la manière du fumier. — (A. C. G.)

— *M. L. M.* (*Eure-et-Loir*). — La question de la **qualification du demi-sang**, bien que réglementée par la société d'encouragement du demi-sang dans son *Bulletin officiel* du 14 décembre 1897, est toujours l'objet de litiges.

Les anciens hippologues, tels que le baron d'Etreillis dans son dictionnaire du sport, disaient : « Est qualifié demi-sang, tout cheval qui n'est pas de pur sang... » C'était vague et les courses au trot ont obligé à une définition plus précise. Pour le moment, on se trouve en présence de deux interprétations : celle de la Société d'encouragement du demi-sang, que l'article du *Petit Journal* dont vous parlez n'a fait que reproduire en raison de son application à partir du 1er janvier 1899 ; et celle de la société du cheval de guerre, en date du 26 janvier 1898.

La Société d'encouragement du demi-sang, dans son règlement du 14 décembre 1897, dit en effet, qu'aucun produit né à partir du 1er janvier 1899, inclusivement, ne sera qualifié comme étant du demi-sang, s'il n'a, au moins à la troisième génération, un ascendant mâle de demi-sang, étalon national approuvé ou autorisé.

Le texte adopté par la Société d'encouragement pour les courses plates et par la société de steeple-chases pour les courses à obstacles réservées aux chevaux de demi-sang, est toujours en vigueur.

La société du cheval de guerre a adopté, dans la réunion du 26 janvier 1898, une formule beaucoup plus restrictive, décrétant qu'à partir du 1er janvier 1899 sont qualifiés demi-sang, pour les encouragements donnés par la société ou régis par son règlement, les produits nés postérieurement au 31 décembre 1898, ne comptant pas plus de trois reproducteurs de pur sang dans leurs six ascendants directs.

Il résulte de cette réglementation qu'un excellent étalon de demi-sang national, approuvé ou autorisé, issu d'un étalon ou

d'une jument de pur sang ne peut être croisé avec une jument de pur sang et donner un produit qualifié de demi-sang.

L'administration des haras, pour trancher la question, a résolu d'intervenir à son tour. Ces jours-ci, le conseil supérieur des haras aura à statuer sur un texte que nous croyons être celui-ci : « Sera qualifié demi-sang tout cheval qui aura dans son ascendance, à n'importe quelle génération, un étalon national, approuvé ou autorisé dûment reconnu. » Donc, attendons cette solution. — (H. V. DE L.)

— N° 6393 (*Charente*). — Ce n'est pas seulement pour les écuries que l'usage de la **tourbe comme litière** est recommandable; les avantages qu'elle présente sont les mêmes pour les vacheries, les bergeries ou les porcheries, et le mode d'emploi est le même dans tous les cas. La dose moyenne à employer pour les porcheries est de 0 kil. 5 à 1 kilogr. par tête et par jour ; on forme d'un coup une couche assez importante pour procurer un bon couchage aux animaux ; on enlève chaque jour la couche superficielle la plus salie et on la remplace par de la tourbe fraîche ; quand la couche de tourbe est imprégnée d'urine dans toute son épaisseur, on vide complètement l'étable. — (A. C. G.)

— N° 13906 (*Italie*). — Vous vous plaignez que la **bouillie** n° 15 (sulfate de cuivre à 2 0/0, carbonate de soude et 5 0/0 de colophane), indiquée comme très adhérente, ne laisse pas de traces visibles sur les organes où elle a été déposée, et par suite offre le grave défaut de supprimer tout contrôle au sujet du travail effectué et des surfaces pulvérisées.

Pour rendre visibles les surfaces pulvérisées nous ne voyons guère que le plâtre des mouleurs employé à la dose de 1 à 2 0/0, ou le soufre précipité : ce sont les produits qui coûtent le moins cher et qui se trouvent à l'état de division qui convient pour être employés dans les pulvérisateurs.

L'emploi du soufre, s'il donnait des résultats, aurait l'avantage de combattre en même temps l'oïdium. — (L. M.).

— N° 7259 (*Gironde*). — Les échantillons que vous nous avez adressés ne montrent dans les feuilles ou les branches jaunies aucune trace de **parasite** soit végétal, soit animal. Quant aux racines qui accompagnaient l'envoi, elles n'ont rien offert de particulier, elles paraissent saines ; un certain nombre d'entre elles sont mortes, mais elles ne présentent aucune altération spéciale.

Le dépérissement de vos arbres ne peut donc être attribué à une action parasitaire s'exerçant sur les branches ou les grosses racines.

Il nous a manqué pour faire un examen complet les plus fines radicelles, le chevelu dont la destruction pourrait être la cause de la mort progressive de vos arbres. La terre que vous nous avez adressée en renfermait très peu et ne nous a pas permis de nous rendre compte de leur présence ou de leur absence.

C'est là qu'il vous faudra chercher et au besoin nous adresser des échantillons de chevelu sain et de chevelu des arbres malades. — (L. M.).

— *M. T. P.* (*Aisne*). — Le **sulfate d'ammoniaque** ne saurait être considéré comme un engrais de fond, pouvant être enfoui avant l'hiver pour la fumure des plantes de printemps. Même dans des terres argileuses et profondes, il y aura des pertes importantes d'azote. La nitrification du sulfate d'ammoniaque se fera peu à peu et le nitrate formé sera entraîné par les eaux d'hiver ; il faudrait un concours de circonstances tout à fait exceptionnelles pour que le sulfate d'ammoniaque mis à l'automne fut intégralement conservé pour la récolte de printemps. Si nous déconseillons cette pratique, *a fortiori* nous ne saurions vous la conseiller pour le nitrate de soude, vis-à-vis duquel le sol n'a pas le moindre pouvoir absorbant. Au surplus, s'il y a des inconvénients graves à donner le nitrate et même le sulfate avant l'hiver, il n'y a, comme compensation, aucun avantage, puisque les sels n'ont besoin de subir aucune transformation préalable pour être utilisés par les végétaux. — (A. C. G.)

— N° 12871 (*Paris*). — Par un acte du 30 avril 1890 vous avez loué, avec entrée en jouissance immédiate, une ferme vous appartenant. Aujourd'hui, votre locataire s'en va son **bail** terminé, mais il a la prétention de récolter sur les terres qu'il a cultivées. Vous vous y refusez, pour ce motif qu'ayant loué des terres emblavées suivant l'assolement ordinaire, on doit vous rendre des terres emblavées suivant le même assolement, et que si votre fermier récolte en août prochain, il ferait dix récoltes, tandis qu'il ne vous aurait payé que neuf années de fermage.

Nous pensons que vous êtes dans votre droit. Le preneur a droit à autant de récoltes qu'il y a d'années de fermage et doit rendre les terres dans l'état où il les a prises. Or, comme vous le faites remarquer avec raison, votre fermier ayant neuf ans de jouissance avait droit à neuf récoltes et, d'après son système, il profiterait de dix récoltes. D'un autre côté, du moment où il a reçu les terres emblavées, il doit les rendre emblavées, ce qu'il ne ferait pas s'il pouvait, comme il le prétend, profiter de la récolte. — (V. E.)

— N° 9054 (*Haute-Saône*). — L'emploi des carreaux en **liège aggloméré**, fixés à l'intérieur des combles contre les chevrons, est

surtout recommandable lorsqu'on doit soustraire le local aux brusques variations de température ; comme l'eau pénètre (sous forme de pluie ou de neige) les carreaux de liège se désagrègeront au bout d'un certain temps, à moins d'employer des matériaux enduits d'asphalte et rejointoyés à l'asphalte ou au ciment. Dans les conditions que vous indiquez, il est très difficile de rendre étanche la couverture existante dont la pente doit être faible ; examinez donc si vous ne pourriez pas clouer à l'intérieur, sur les chevrons, du carton bitumé en commençant par le haut (faîtage) afin que les joints ne fassent pas pénétrer l'eau dans le comble ; on emploie cette disposition au moment de la confection de la couverture : on place le carton sur les chevrons, puis on cloue les lattes et on pose les matériaux de la couverture. — Voyez l'article ; *Des couvertures en carton*, paru dans le n° 9 du 3 mars 1898. — (M. R).

— N° 13831 (*Espagne*). — Les échantillons que vous nous avez adressés nous sont arrivés déjà altérés et noircis par suite de la pourriture qui se développe quand les feuilles fraîches sont serrées les unes contre les autres. Nous ne pouvons donc vous renseigner, notamment pour les numéros *1* et *3*. Les échantillons n° 2 nous ont cependant permis de reconnaître que les feuilles sont envahies par des larves de microlépidoptères qui mangent le parenchyme. Il vous faudra récolter les feuilles atteintes pour les brûler et pulvériser les arbres attaqués avec de l'eau nicotinée.

Pour un autre envoi, il sera prudent, afin d'éviter la pourriture, d'envoyer les feuilles par colis spécial ou de ne mettre dans votre lettre que des feuilles sèches. — (L. M.).

— *M. E. A.* (*Camp de Châlons*). — On n'a pas encore signalé, à notre connaissance, la présence d'**ergot** sur l'**avoine**. On connaît les ergots sur l'orge, le blé, l'ivraie, les bromes, les glycines, sur le *molinia*, le roseau commun, sur les paturins ; mais les avoines paraissent en être exemptes. — (L. M.).

— *M. R.* (*Tunisie*). — Vous avez raison de songer à utiliser les **feuilles et brindilles** pour constituer une **ressource fourragère** dans la pénurie où vous vous trouvez. Des travaux récents ont montré tout le parti qu'on peut en tirer, et vous trouverez dans le *Journal d'Agriculture pratique* (année 1896) des articles à ce sujet qui vous fourniront des renseignements précis sur le mode d'emploi le plus rationnel et le plus avantageux. M. Cormouls Houlès, agriculteur à Mazamet (Tarn), a publié sur l'ensilage de ces fourrages feuillus, une petite brochure où la question de l'ensilage est traitée en détail ; vous la trouverez certainement chez l'auteur. — (A. C. G.)

— N° 13766 (*Espagne*). — Dans certaines régions, en Beauce par exemple, on cultive toujours le **pommier** dans les terres labourées, de médiocre qualité ; les façons culturales et les fumiers des récoltes profitent à l'arbre, qui ne souffre nullement des labours ; ce sont plutôt les récoltes qui souffrent du voisinage des arbres. En Normandie, au contraire, c'est presque exclusivement dans les herbages qu'on plante les pommiers ; on laboure le sol tous les ans, ou tous les deux ans, au pied des arbres en enlevant la couche de gazon qui les entoure sur un cercle de 1 à 2 mètres de rayon ; on met les gazons en tas ; on laboure à la bêche, on fume si la prairie elle-même n'est pas suffisamment fumée, et au printemps on remet le gazon en place.

Vous voyez que les deux systèmes peuvent être indifféremment suivis ; c'est affaire d'opportunité, mais la réussite de la plantation est aussi bien assurée par une méthode que par l'autre. — (A. C. G.)

— N° 12310 (*Haute-Saône*). — Vous demandez si un **marchand ambulant**, faisant le commerce d'épicerie et parcourant les villages avec sa voiture en allant de maison en maison, peut être forcé de payer un **droit de stationnement** chaque fois qu'il vient vendre dans un village, et, dans l'affirmative, quel serait le montant de ce droit qu'il devrait payer.

Bien que la Cour de cassation ait décidé le 21 juin 1880 que le droit de stationnement pouvait être perçu, non seulement pour l'occupation permanente de la voie publique, mais encore pour l'occupation temporaire, il nous paraît difficile de considérer comme une occupation temporaire le fait d'aller de porte en porte en ne s'arrêtant que quelques instants. Toutefois la question est délicate et nous n'osons vous promettre gain de cause.

Le droit varie. En tous cas, il n'est légal qu'autant qu'il a été approuvé par le préfet. — (G. E.)

Il est indispensable de joindre une bande du Journal à toutes les demandes de renseignements qu'on nous adresse. — Nous ne répondons pas aux demandes de renseignements qui ne sont pas accompagnées d'une bande.

Il ne faut jamais nous fixer un délai quelconque pour la réponse, et encore moins nous demander de répondre dans le prochain numéro, ce qui le plus souvent est impossible.

Nous rappelons à nos abonnés que le Journal d'Agriculture pratique *ne donne que des renseignements* AGRICOLES ; *il serait inutile de nous demander des renseignements d'une autre nature ; nous ne serions pas compétents pour y répondre.*

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 30 AVRIL AU 6 MAI 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 30 avril	759.3	9.9	13.9	11.9	0.7	0.0	Ouest.	Gouttes à 6 h. matin.
Lundi. 1 mai.	762.3	1.7	15.0	8.4	— 2.7	0.0	Sud.	
Mardi. 2 —	754.8	6.0	18.6	12.3	1.2	0.0	Ouest.	Gouttes à 6 h. matin.
Mercr. 3 —	754.7	10.6	16.4	13.5	2.4	0.0	Est.	
Jeudi. 4 —	760.7	3.2	12.5	7.8	— 3.4	0.0	Nord.	Beau.
Vendr. 5 —	764.0	3.1	14.8	8.9	— 2.6	0.0	Nord-E.	Beau.
Sam.. 6 —	762.8	4.7	16.5	10.6	— 1.1	0.0	Nord-E.	
Moyennes.....	762.8	5.6	15.4	10.5		0.0	Variable.	
Ecarts sur la normale....	2.8	— 0.6	—1.0		— 0.8	— 8.9		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Nous avons eu encore ces jours derniers des nuits froides pendant lesquelles le thermomètre est descendu a + 4 degrés, ce qui ne nuit pas aux récoltes en terre, mais paralyse dans une certaine mesure la végétation. Aussi la culture désire vivement que le temps se mette franchement au beau et au chaud. Les betteraves premières semées ont assez bien levé, mais les ensemencements ayant dû être interrompus à cause des pluies, la situation est moins bonne que l'an dernier à pareille date.

Blés et autres céréales. — La situation générale des blés semble plutôt incliner vers la baisse, aussi le commerce et la meunerie se montrent de moins en moins disposés aux achats. Cependant, les détenteurs continuent à ne pas faire de nombreuses offres. Les menus grains ont leur petit courant ordinaire d'affaires sans grand changement dans leurs prix.

A Lyon, samedi dernier, la réunion bien qu'assez nombreuse n'a pas donné lieu à un courant d'affaires bien important et la faiblesse a dominé. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.25 à 20.75 ; de Bresse 20 à 21 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs ; blés de Forez 20.25 à 20.75 ; de Saône-et-Loire 20.25 à 20.75 ; de Bourgogne, du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 20·25 à 20.50 ; blé fin d'Auvergne 21 fr. ; godelle d'Auvergne 20.75 les 100 kilogr. en gare des vendeurs ; blé tuzelle 22.50 ; saissette 21 fr. ; buisson 20.50 ; aubaine 20 fr. les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Sur la même place, bonne tenue des seigles : seigles du rayon 13.75 à 14 fr. ; du Centre 14.50 à 14.75 ; du Forez 14.50 à 15 fr. Avoines plus faibles : grises du rayon 17 fr. ; noires d° 17.50 ; avoines du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.75 à 18 fr. ; avoines de Gray 15.50 à 16.25 ; avoines de Dijon blanches 15.75 à 16.50 ; d° ordinaires 16 à 16.75 les 100 kilogr.

Sur les places du Nord, on cote à Abbeville 17.75 à 19.50 ; à Amiens 18 à 19.25 ; à Compiègne 19.50 à 20 fr. ; à Chauny 19 à 19.75 ; à Arras 19.50 à 20.75 ; à Douai 20.25 à 20.75 les 100 kilogr.

A Marseille, la dernière huitaine n'a pas été favorable pour les blés tendres, sous le poids d'offres nombreuses ils ont perdu 25 centimes. Les blés durs, par contre, ont obtenu une plus-value de 0.50 à 0.75 par suite des mauvaises nouvelles de l'Algérie où les récoltes souffrent de la sécheresse. Les importations se sont élevées à 192.059 quintaux, le stock était réduit à 44 000 quintaux à la date du 3 mai. Au Havre, les bons blés se paient de 20 à 21 fr. suivant qualité, il ne se fait que peu de transactions sur les blés étrangers, on tient les Redevinter à 22.50.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, des offres plus importantes ont amené de la lourdeur dans les prix et comme la meunerie vend ses sons à des cours moins élevés, la meunerie se tient sur la réserve ; elle n'a consenti à traiter qu'avec une concession de 25 centimes. On a coté : les blés blancs 21 a 21.50 ; roux 20 à 21.25 suivant qualité.

Offres très restreintes des seigles, les détenteurs demandaient 14 fr. et 14.25 tandis que les acheteurs n'offraient que 13.75 à 14 fr. en provenance de l'Ouest et du Nord.

Les belles orges de Champagne et d'Auvergne se paient jusqu'à 19 fr. dans les pays de production, celles de Beauce étaient tenues à Paris de 17 à 17.25 gare de départ. Les escourgeons se maintiennent de 15.75 à 16.25. Prix très fermes des avoines : belles noires de choix 18.50 à 18.75 ; autres noires 17.75 à 18.50 ; grises de Beauce 17.50 ; d° de Bretagne 17.25 ; rouges 17.50 ; blanches 17 à 17.25. Ces sarrasins font de 18.50 à 18.75 en gare Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil restent à 48 fr. le sac de 157 kilogr. ou 30.75 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 4 mai, vente facile du gros bétail qui a regagné la perte éprouvée le lundi précédent. Cours facilement maintenus des veaux. Bonne vente des moutons au début du marché avec un peu de faiblesse en clôture. Gain de 2 à 4 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 4 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.667	1.590	384
Vaches	425	395	301
Taureaux	241	217	412
Veaux	1.504	1.376	75
Moutons	19 293	17 093	19
Porcs gras	4.225	4.225	74

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.90 à	1.34	0.54 à	0.92
Vaches	0.88	1.50	0.53	0.90
Taureaux	0.84	1.16	0.50	0.70
Veaux	1.40	2.20	0.84	1.32
Moutons	1.38	2.00	0.64	1.00
Porcs	1.40	1.60	0.98	1.12

Au marché du lundi 8 mai, la température fraîche a favorisé les expéditeurs, les prix du gros bétail se sont relevés de 15 à 20 fr. par tête sur toutes les bonnes qualités et même quelques sortes de tout premier choix ont bénéficié d'une plus value de 25 fr. : bœufs limousins et périgourdins 0.75 à 0.80 ; bons bœufs du Quercy 0.67 à 0.72 ; marchois et berrichons 0.67 à 0.70 ; bœufs de la Vienne 0.70 à 0.77 ; bourbonnais 0.72 à 0.76 ; salers 0.68 à 0.72 ; manceaux anglaisés 0.72 à 0.73 ; bretons 0.63 à 0.70 ; choletais 0.65 à 0.72 ; nantais 0.65 à 0.68 ; vendéens 0.58 à 0.67 le demi-kilogr. net. Les bonnes génisses bourbonnaises obtenaient les bons prix de 0.75 à 0.78 ; vaches limousines 0.70 à 0.80 ; choletaises 0.55 à 63. Les premières sortes des taureaux obtenaient jusqu'à 0.58 et même 0.60 et les qualités ordinaires 0.47 à 0.52 le demi-kilogr. net.

Les gros arrivages des veaux entraînent forcément la baisse, ils ont encore perdu lundi de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. ; bons veaux de l'Eure, de Seine-et-Marne et d'Eure-et-Loir 1 fr. à 1.10 ; veaux de Nogent-sur-Seine 0.93 à 1.05 ; des rayons de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05 ; champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.90 à 0.95 ; veaux du Calvados 0.70 à 0.85 ; de la Manche 0.75 à 0.80 ; dieppois 0.88 à 0.95 ; limousins 0.65 à 0.70 ; artésiens 0.85 à 0.95 le demi-kilogr. net.

Vente un peu meilleure des veaux sur les sortes de choix, plus mauvaises sur les sortes moyennes et inférieures : métis très légers de 0.90 à 0.95 ; d° poids moyen 0.89 à 0.92 ; d° très gros 0.88 à 0.90 ; gascons 0.80 à 0.86 ; albigeois 0.92 à 0.95 ; auvergnats 0.80 à 0.88 ; gâtinais 0.82 à 0.85 le demi-kilogr. net.

Les porcs maintenaient plus difficilement leurs prix, le cours de 0.56 a été rarement atteint. Les bonnes sortes de l'ouest étaient cédées de 0.53 à 0.55, ceux de Maine-et-Loire et de la Loire-Inférieure n'ont pas dépassé 0.55 ; on payait de 0.52 à 0.54 pour la provenance du Centre.

Marché de la Villette du lundi 8 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2.894	2.704	1.48	1.30	1.04
Vaches	894	603	1.46	1.24	1.00
Taureaux	347	344	1.12	1.00	0.90
Veaux	1.526	1.395	2.08	1.98	1.78
Moutons	20.274	18.174	1.96	1.74	1.54
Porcs	3.432	3.432	1.54	1.52	1.46

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.88	0.78	0.62	0.55 à 0.93
Vaches	0.87	0.74	0.60	0.54 0.91
Taureaux	0.67	0.60	0.54	0.50 0.70
Veaux	1.24	1.18	1.06	0.82 1.28
Moutons	0.97	0.86	0.76	0.75 1.02
Porcs	0.98	0.87	0.77	0.98 1.10

Viandes abattues. — Criée du 8 mai.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.50 à	2.80	1.00 à	1.60	0.60 à	0.80
Veaux	—	1.80	2.00	1.40	1.50	1.20	1.30
Moutons	—	1.60	1.60	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.46	1.50	1.30	1.44	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	56.00	Suif d'os pur	49.00
— en branches	39.20	— d'os à la benzine	48.00
— à bouche	70.00	Saindoux français	93.00
— bœuf la Plata	»	— étrangers	66.00
— de mouton	69.00	Stéarine	93.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aubenas. — Bœufs 70 à 75 fr.; vaches 60 à 62 fr.; veaux 80 à 85 fr.; moutons 80 à 85 fr. les 100 kilogr. vif.

Les Arcs (Var). — Bœufs du Limousin, 1.35 à 1.40; moutons des Alpes, à 1.60; veaux (poids vif), 1 fr.. le tout au kilogr.

Marseille. — Moutons d'Oran, gras, 125 à 130 fr.; d° demi-gras, 118 à 123 fr.; d° d'Alger, gras, 125 à 135 fr., d° demi-gras, 118 à 123 fr.; d° de Constantine fine queue gras, 125 à 130 fr.; d° demi-gras, 107 à 122 fr. Brebis grasses, 125 à 135 fr. Bœufs d'Oran, 100 à 105 fr.; d° d'Alger, 90 à 105 fr.; d° limousins, 138 à 143 fr.; d° gris de pays, 125 à 130 fr. Les vaches laitières grasses valaient de 112 à 118 fr. Le tout aux 100 kilogr.

Nancy. — Taureaux de 0.57 à 0.62 ; bœufs de 0.70 à 0.77 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.71, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.56 à 0.66 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.90 à 1.10 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.75 à 0.80 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Vaison (Vaucluse). — Moutons, 70 à 75 fr.; brebis, 55 à 60 fr.; porcs, 85 à 90 fr.; agneaux, 75 à 85 fr., les 100 kilogr. poids vif.

Le Havre. — Bœufs, 1.35 à 1.45; vaches, 1.03

à 1.40 ; taureaux, 1.10 à 1.20; moutons, 1.65 à 1.85; veaux, 1.45 à 1.80. Le tout au kilogr.

Bordeaux. — Bœufs 60 à 73 fr.; vaches 40 à 65 fr.; veaux 70 à 90 fr.; moutons 75 à 90 fr.; porcs 54 à 58 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 15 fr. pièce.

Bourg. — Bœufs pays, de 50 à 72 fr.; porcs, de 92 à 106 fr.; moutons pays 65 à 75 fr.; veaux, 60 à 95 fr.; les 100 kilogr. sur pied.

Arras. — Très forte et bonne laitière 550 à 640 fr.; boulonnaise et saint-poloise 410 à 550 fr.; picarde 250 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70 ; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.26; moutons, de 1.46 à 1.74; veaux, de 0.94 à 1.06; porcs de 1.04 à 1.12; bœufs 1.16 à 1.32. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.40 à 1.70 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 35 fr.; porcs gras de 1.50 à 1.55 le kilog.; porcelets de 25 à 32 fr.; vaches grasses, 1.30 à 1.50 ; d° maigres et laitières, 1 fr. à 1.20 le kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.70 à 2 fr. le kilogr.; veaux maigres de 20 à 45 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 26 à 60 fr.; porcs de lait de 15 à 25 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.25 à 1.40 ; moutons de 1.40 à 1.60 ; veaux, 0.80 à 0.90 ; porcs, de 0.90 à 1.08 ; agneaux à 0.90 le tout au kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 142 ; 2e, 132 ; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 110 à 140 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 112 ; 2e, 108 ; 3e, 100 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 90 à 115 fr. les 100 kilogr. Moutons charolais 165 à 195 fr.; d° d'Auvergne 165 à 175 fr.; du Dauphiné et du Midi 167 à 177 fr.; du Bourbonnais 160 à 190 fr. Porcs de 106 à 116 fr. les 100 kilogr.

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.37 à 1.42 ; bœufs de pays 1.30 à 1.35 ; vaches grasses de pays 1.12 à 1.17; moutons de pays 1.70 à 1.75 ; d° d'Afrique réserve, 1.47 ; d° arrivage, 1.35 à 1.45 brebis de pays grases 1.45.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux à 40 fr.; porcs à 40 fr. la pièce.

Nantes. — Bœufs 0.69 à 0.73 ; prix moyen, 0.71 ; vaches 0.69 à 0.73, prix moyen, 0.71 ; veaux 0.80 à 0.90; prix moyen, 0.85 ; moutons 0.90 à 0.95; prix moyen 0.92 1/2 le kilogr. sur pied.

Marché aux chevaux. — Marché peu approvisionné, au marché du boulevard de l'Hôpital, alors que les acheteurs étaient nombreux, de sorte que les affaires ont été plus actives. Le contingent exposé en vente comprenait 372 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.300	250 à 600
Trait léger	500 à 1.250	200 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie	125 à 180	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, la végétation de la vigne est belle, néanmoins les rares détenteurs de vins se montrent peu disposés à vendre. Dans le Bordelais, le soutirage des vins de 1898 confirme de plus en plus l'opinion excellente qu'on avait de cette récolte, mais les transactions n'ont pas plus d'activité, les propriétaires désespèrent de retrouver les offres qu'on leur a faites en février et il y aurait de bonnes affaires à traiter en ce moment dans le Bordelais. Dans les côtes du Rhône, la hausse des vins se maintient, ce qui n'empêche pas tout ce qui reste de 1898 de s'enlever facilement. Par ailleurs, les affaires sont peu actives.

Les alcools du Nord ont fait lundi, à la Bourse de Paris, de 40.50 à 40.25 l'hectolitre 90 degrés en entrepôt. On cote à Bordeaux les 3/6 extra fins disponibles de 50 à 51 fr. ; 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr.

Sucres. — Marché ferme lundi, on a coté les sucres roux 88 degrés de 32.25 à 33 fr. et les blancs n° 3 de 33 à 33.25 les 100 kilogr. en entrepôt. Les raffinés en pains valent de 106 à 106.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, 97 à 97.50 les 100 kilogr.

Huiles et tourteaux. — Tendance calme des huiles de colza avec prix sans changement, on a coté de 49.25 à 49.50. Celles de lin ont fait de 44.25 à 44.75. Les premières valent à Rouen 49.50 ; à Caen 49.25 ; à Lille 48 fr.

On cote à Arras : œillette surfine 114 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 66 fr.; colza étranger 52.50 ; lin étranger 48.50 ; pavot indigène 60 fr. les 100 kilogr.

Les tourteaux de graines indigènes se vendent sur cette dernière place : œillette 16.25 ; lin 18.50 ; cameline 13.50 les 104 kilogr.; pavot étranger 10.75 ; lin étranger 18 fr.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne valent 32.50 ; à Epinal, on cote de 33.50 à 33 fr.

Houblons. — Tendance ferme à Alost, on a payé 134 et 135 fr. les 50 kilogr. pour houblons de 1898 ; ceux de 1897 obtiennent 75 fr. Les houblons belges de la prochaine récolte sont cotés de 75 à 80 fr. livraison octobre-novembre, mais comme il n'y a pas de vendeurs sérieux à ces prix, on peut les considérer comme plus ou moins nominales.

Fourrages et pailles. — Les fourrages, peu offerts, sont bien tenus et on ne constate aucun changement appréciable dans les cours. Le bon foin se vend 38 fr., on ne peut dépasser cette limite, même pour les beaux foins de Bourgogne. On trouve de bonnes luzernes entre 35 et 40 fr. Les belles pailles de blé de Brie se traitent entre 17 et 18 fr.; autres provenances, 14 à 16 fr. ; la paille de seigle extra vaut jusqu'à 28 fr., mais il s'en vend de bonnes à 25 fr. Les pailles d'avoine sont cotées entre 15 et 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, tous frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1e Région. — NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20 00	12.50	16.75	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	14.00	14.50	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	19 75	14.00	15.25	15.25
MANCHE. — Avranches	20 25	15.50	16.75	16.50
MAYENNE. — Laval...	19.75	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.75	14 00	15.25	15.00
ORNE. — Sées.....	20.25	15 50	18.50	19.00
SARTHE. — Le Mans..	20.25	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	20.05	14.12	16.03	16.53
Sur la semaine { Hausse	»	0.03	»	»
précédente . { Baisse.	0.03	»	0.09	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.75	13.50	18.00	16.25
Soissons.....	20.00	13.25	»	17.00
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20 50	14.00	16.75	18.00
Chartres.....	20 50	13.75	17.25	16.50
NORD. — Armentières.	21 00	15.75	15 25	17.25
Douai.....	20 50	14.25	16.25	17.25
OISE. — Compiègne...	19 75	13.00	16.00	16.50
Beauvais.....	20.00	13.25	16.50	16.00
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	14 00	16.00	16.50
SEINE. — Paris.....	21.25	14.00	17.75	18.00
S.-ET-M.— Montereau.	21.00	13.00	»	16.50
Meaux.....	20.25	12.50	»	16.50
S.-ET-OISE.— Versailles	20.25	13.75	17.75	18.00
Rambouillet.....	20 75	13.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.50	14.50	18.75	20.50
SOMME. — Amiens....	19.25	12.50	18.75	18.00
Prix moyens.....	20.26	13.70	16.85	16.86
Sur la semaine { Hausse	0.02	0.07	0.14	0.13
précédente . { Baisse.	»	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.25	13.00	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.75	11.75	15.50	15.75
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	16.50	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	20.50	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 50	14.00	18.00	16.00
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	13.75	17.50	15.75
Prix moyens.....	20.35	13.35	16.71	16.21
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	0.14
précédente . { Baisse.	»	0.04	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.50	15.00	15.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	20.00	»	16.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.75	16.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	20.00	14.50	16.25	16.50
MAINE-ET-L. —Angers.	20.25	15.00	17.00	16.25
VENDÉE. — Luçon	20.25	15.00	15.25	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	20.50	14.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	20.50	14.00	»	17.75
Prix moyens.....	20.41	14.62	16.00	16.28
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	»
précédente . { Baisse.	0.09	»	0.06	0.02
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	21.00	14.00	17.50	17.50
CHER. — Bourges.....	20.25	14.00	16.00	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.75	13.50	17.00	16.00
LOIRET. — Orléans ...	20.25	13.50	17.00	16.00
L.-ET-CHER. — Blois...	20.75	14.00	18.00	17.50
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	13.00	16.75	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.50	16.50	17.00
YONNE. — Brienon...	20.75	12.50	17.75	17.50
Prix moyens.....	20.64	13.55	16.88	16.72
semaine { Hausse	»	0.03	»	0.06
précédente . { Baisse.	0.05	»	0.03	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg.....	20.75	16.75	»	17.50
CÔTE-D'OR — Dijon...	20.25	13.00	16.75	17.00
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	16.25	16.25
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.75	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	20.50	13.50	16 00	16 75
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.25	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	21.25	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.25	14.25	15.50	17.50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.75	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20.25	»	16.50	17.50
Prix moyens.....	20.65	14.20	16.35	16.97
Sur la semaine { Hausse	»	0.05	0.03	»
précédente . { Baisse.	0.12	»	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.25	14.00	»	18.50
DORDOGNE. Périgueux.	21.50	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.25	14.75	14.75	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	22.00	15 00	16.00	17.50
LANDES — Dax.....	21.75	15.25	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	22.00	17 00	17.50	19.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	15.00	15.50	16.00
H.-PYRÉNÉES. —Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.83	15.05	15.32	17.15
Sur la semaine { Hausse	0.03	0.05	0.18	0.06
précédente . { Baisse.	»	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. —Castelnaudary	22.25	16.00	16.75	18.00
AVEYRON. Villefranche	20.25	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle....	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac..	21.75	13.00	15.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	22.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	14 50	15.75	17 50
Prix moyens.....	21.65	14.96	16.00	16.75
Sur la semaine { Hausse	0.03	0.04	»	»
précédente . { Baisse.	»	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.50	14.00	17.75	19.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	22.00	14.25	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.25	15.00	15 75	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.75	14 25	16.00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.50	15.00	14.00	16.50
GARD. — Nîmes.....	22 00	15 00	16.00	18 50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.00	15.50	16 00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.50	15.50	15.50	18.25
Prix moyens.....	21.70	14.65	15.62	17.02
Sur la semaine { Hausse	»	»	0.02	»
précédente . { Baisse.	»	0.15	»	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	20.05	14.12	16 03	16.53
Nord.....	20.26	13.70	16.85	16.86
Nord-Est.....	20.35	13.35	16.71	16.21
Ouest.....	20.41	14.62	16.00	16 28
Centre.....	20.64	13.55	16 88	16.72
Est.....	21.65	14.20	16.35	16.97
Sud-Ouest.....	21.83	15.05	15.32	17.15
Sud.....	21.65	14.96	16.00	16 75
Sud-Est.....	21.70	14.65	15.62	17.02
Prix moyens.....	20.84	14.24	16.19	16.72
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	0.01	0.02	0.04
{ Baisse.	0.02	»	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	19.75	20.25	»	11.50	16.00
Constantine	18 00	19 75	»	13.00	»
Tunis	18.75	20 50	»	12.00	16.75

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.90	18.56	»	17.31
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	19.00	»	»
Colmar	22.00	17.25	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	»	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	19.18	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.50	13.75	17.25	17.00
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14 50	14.25	17.50
Anvers	16.50	13.75	13.00	17.00
HONGRIE. — Budapest.	18 82	»	»	»
HOLLANDE. Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30.25	»	16.00	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17 25
AMÉRIQUE. — New-York	15.39	»	»	»
Chicago	13.48	11 17	»	8.92

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.00 à 21.75		Bergues	19.75 à 20.25	
— roux	20.50	21 50	Australie n° 1	17.25	17.25
— Montereau	20.50	21.50	Californie	16.75	16.75

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14 00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00 à 17.00		Supérieures	17.50 à 19.00	
— Champag.	18.00	19.00	de l'Ouest	17.00	17.25
Beauce	17.00	17.25	Auvergne	18.00	19.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 16.25 | 2e qualité.. 15 75 à 16.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.50 à 18.75		Av. blanches	17.00 à 17.25	
— de Chartres	18.25	18.50	de Libau	14.25	14.25
— d'Etampes	17.75	18.00	de Suède	15.50	17.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.75 à 14.50		Recoupettes	11.50 à 11.75	
Son gr et moy.	13.25	13.50	Remoul. bl.	13.50	17.00
Son 3 cases	12.25	13.00	— bis	12.00	13.00
Son fin	11.50	12.00	— bâtards	11.50	12.00

Halles et bourse de Paris du Mercredi 10 *mai.*

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43.00 à	43.25
Blé	les 100 k.	20.00	21.50
Escourgeon	—	15.50	16.25
Seigle	—	13.75	14.25
Orge	—	17.00	19.00
Avoine	—	17.00	18.75
Issues	—	11.50	14.50

Bourse du Mercredi 10 *mai.*

Sucres 88°	les 100 k.	31.75	32.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	32.50	32.25
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.50	49.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.50	45.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	43 75	43.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2.12 à	7.12	Bourgogne	2.20 à	2.20
— demi-fin	2.06	3.50	Gâtinais	2.20	2.70
M. d'Isigny	2.50	3.00	Vendôme	2.20	2.70
du Gâtinais	2.00	2.50	Beaugency	2.00	2.50
de Bretagne	1 80	2 28	Ferme	2 30	3.24
Laitiers Jura	2.00	2 10	Tours	2.20	2.70
de Charente	2.10	3.50	Le Mans	2 20	2.20
des Alpes	1.80	2.50	Touraine	2.26	2.44

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50 à	76	Bourgogne	62 à	80
Picardie —	50	100	Champagne	65	70
Brie —	74	81	Nivernais	65	70
Touraine	50	80	Mayenne	52	65
Beauce	56	80	Bretagne	46	58
Sarthe	50	72	Vendée	60	63
Allier	56	66	Auvergne	57	62
Châtellerault	60	66	Midi	58	64

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.		
Fromages de Brie, haute marque	55.00 à	65.00	
— — grands moules	40.00	50.00	
— — moyens moules	30.00	45.00	
— — petits moules	20.00	28.00	
— — laitiers	15.00	21.00	
	Le cent.		
Coulommiers	40.00 à	49.00	
Camembert en boîte	60.00	72.00	
— 1re qualité	35.00	50.00	
Mont-d'Or	26.00	29.00	
Gournay	10.00	22.00	
Livarot	115.00	136.00	
Neufchâtel	6.00	15.00	
	Les 100 kil.		
Pont-l'Evêque	»	»	
Port-Salut	»	»	
Gérardmer	90.00	100.00	
Munster	110.00	140.00	
Cantal	145.00	165.00	
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00	
— autres	230.00	265.00	
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00	
— autres	120.00	140.00	
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00	
— — Emmenthal	180.00	185.00	

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(Le pièce.)

Pintades	4 00 à	5.25	Poulets Bress.	3.00 à	6.00
Canards gras	4.00	6.00	— Nantes	3.00	6.50
— Nantes	2.50	5.50	— Houdan	6.00	9.00
Dindes	5.00	14.00	Gelinottes	»	»
Oies d'Angers	5.25	7.00	Bécasses	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.60	2.00	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.25 à 15.00	Douai.....	14.50 à 15.00
Havre.....	13.75 14.50	Villefranche	16.00 17.25
Dijon.... ..	17.50 18.50	Le Mans....	15.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.75 à 19.00	Avranches..	16.00 à 16.50
Le Mans...	18.00 19.00	Nantes	18.00 18.50
Rennes.....	17.50 18.00	Vernon.....	18.00 20.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à 56.00	Caroline.....	55.00 à 58.00
Saïgon	23.00 26.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	24.00 à 55.00	40.00 à 60.00	28.00 à 24.00
Bordeaux...	25.50 32.50	50.00 70.00	24.00 30.00
Marseille ...	22.00 35.00	25.50 34.00	20.00 30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à 7.00	Orléans	4.25 à 6.00
Charlieu.....	7.00 à 8.00	Sens	6.00 à 8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette	25 à 33.00
— nouveaux.	100 120	Sainfoin à 3 c..	25 25.00
Luzerne de Prov.	115 135	Sainfoin à 1 c..	22 23.00
Luzerne.....	80 115	Pois jarras..	16.00 17.00
Ray-grass.....	32 37	Vesces d'hiver..	19 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e quel.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 52	44 à 46	38 à 44
Luzerne nouvelle.....	46 52	42 46	38 42
Paille de blé.....	22 23	19 21	16 19
Paille de seigle.....	28 34	26 28	23 26
Paille d'avoine	19 23	18 19	16 18

Cours de différents marches.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Bar-le-Duc...	3.00	4.50	Alais	3.00	7.75
Charleville...	3.75	5.00	Auxonne.....	3.00	5.75
Epinal.....	5.50	7.00	Bourges	3.50	6.50
Dijon.....	3.50	7.00	Besançon....	3.10	5.20

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	13.50 à 14.50	13.00 à 13.50	8.00 9.00
Œillette.. .	13.50 13.50	» »	» »
Lin	18.25 18.75	17.25 17.50	16.25 10.75
Arachide...	16.00 17.00	18.00 18.25	13.50 14.00
Sésame bl..	15.50 15.50	15.25 15.50	13.00 15.00
Coton	11.50 11.50	13.75 14.00	9.00 14.50
Coprah.....	17.75 17.75	17.75 10.50	13.50 16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.	16.00 à 16.50	19.00 à 19.00	26.00 à 26.00
Lille...	21.75 23.50	21.25 24.75	28.50 29.00
Douai..	17.00 18.00	18.00 19.00	27.50 28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q alité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues ...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	132 à 135.00	Wurtemberg.	205 à 215.00
Bourgogne .	160 170.00	Spalt.....	230 250.00
Poperinghe.	125 130.00	Alsace	180 195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.25	21.50
— de potasse 44 % potasse, 13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	29.00	29.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doulleus.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.35	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.75	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	9.25	9.25
Palmiste	—	»	»
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.25	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.00	18.50
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp..	44.50 à 44.50
90° disponib.	43.00 à 43.25	Bordeaux...	50.00 51.00
4 derniers..	39.25 39.50	Béziers.....	90.00 100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	32.25 à	33.00
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	33.00	33.25
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50 32.50
— Epinal	33.00 33.50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	48.50	49.00	44.00 à	44.25	» à	»
Rouen	49.00	49.00	46.50	46.50	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieure Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	21.00 à 22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00 à 23.00
— Alicante-Bouschet	26.00 à 28.00
— Montagne	23.00 à 26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fine Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	17.75	17.75
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 5 au 9 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 10 Mai.
Rente française 3 %	102 20	102.05	102 50
— 3 % amort.	100.25	100.70	100.60
— 3 1/2 %	102.80	102.75	102.75
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	497.00	494 00	495.00
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	550.00	550 00	555.00
1869, 3 % remb. 490 —	420.00	419.00	420.00
1871, 3 % remb. 400 —	412.50	409.50	410.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.10	108.75	109.00
1875, 4 % remb. 500 —	562.50	557.25	560.00
1876, 4 % remb. 500 —	560.00	557.00	562.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	394.00	392.50	394.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	103.00	102.75	103.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.50	401.25	402.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	260.00	260.00	260.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.00	131 75	133.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.00	101.50	101 50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	103.15	102.95	102.40
Emprunt Italien 5 %	96.25	95.90	96.30
— Russe consol. 4 %	103.05	102.30	102.70
— Portugais 3 %	27.50	26 90	27.50
— Espagnol Ext. 4 %	61.05	60 17	60.95
— Hongrois 4 %	102.50	102.40	102.25
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4040.00	4020.00	4020.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	737.00	735.00	737.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	624.50	622.00	619.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	960.00	953.00	957.00
Société générale 500 f. 250 p.	585.00	584.00	584.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1030.00	1025.00	1045.00
Midi, — —	1397.00	1390.00	1395,00
Nord, — —	2167.50	2160.00	2170.00
Orléans, — —	1815.00	1805.00	1810.00
Ouest, — —	1160.00	1160.00	1160.00
P.-L.-M. — —	1925.00	1912.00	1910.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1257.00	1243.00	1255.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1700.00	1700.00	1705 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	672.00	660 00	665.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3835.00	3808.00	3182 00
Transatlantique, 500 fr. t p	331.00	330.00	332 00
Messageries marit. f. 500 t. p.	585.00	565.00	590 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 5 au 9 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 10 Mai
Crédit foncier — Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	496.00	492.00	498.25
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	455.00	453.50	455.00
— 1885 2.80 % 500 r. 500	489.25	479 50	479.00
— 1885 2.80 % r. 500	490.00	490.00	487.50
Comm. 1879 2.60 % r. 500	487.50	487.00	490.25
— 1880 3 % r. 500 f.	497.75	496.50	496.50
— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	394.00	394.00
— 1892 3 % r. 500	495.00	494 00	494.00
Bons à lots 1887	53.25	53.25	53.50
— algériens à lots 1888	51.00	51.00	51.00
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	670 50	670.25	672.50
— 3 % remb. 500 fr.	467.25	466.00	469 50
— 3 % nouv. —	464.50	462.25	464.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	466.00	465.00	467.00
— 3 % nouv. —	464.50	462.75	466.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	474.50	471.00	473.00
— 3 % nouv. —	479 00	477.00	477.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	472.00	469.00	472.00
— 3 % nouv. —	467.00	465.00	467.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	469 00	466.00	468.00
— 3 % nouv. —	465.00	464.00	466.00
P.-L.-M. — ins. 3 % r. 500 f.	468.00	467.50	468.00
— 3 % nouv. —	464.00	463.25	463.25
Ardennes 3 % r. 500	466.00	462.75	466.00
Bone-Guelma — —	457.00	456 50	457.00
Est-Algérien — —	451 00	450.00	456.00
Ouest-Algérien — —	450.00	448.00	448.00
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	505.70	507.50	508.00
Omnibus de Paris. 4 % r. 500	506.50	506 00	506 50
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	478.00	474.50	473.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	619 50	615.00	619.50
Transatlantique 3 % r. 500.	360.00	360 00	360.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	503.00	502.50	501.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	114.00	112.00	114.00
— Bons à lots 1889	110.00	109.00	109.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La loi sur les accidents du travail ; cautionnement des sociétés d'assurances ; résolution votée par le Sénat ; projet de loi relatif à la caisse nationale d'assurances ; prorogation de la mise en vigueur de la loi du 9 avril 1898. — Exposition universelle ; opérations des comités d'admission des classes 38 et 39. — Annuaire de l'Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes. — Centenaire de la Société d'agriculture du Doubs. — Concours de la Société d'agriculture de Saint-Omer. — Concours de Charly-sur-Marne. — Exposition d'horticulture. — Bergerie nationale de Rambouillet ; les laines et les cultures de cet établissement. — Vente de veaux de race durham à la ferme des Places. — Exposition canine. — Club français du chien de berger ; concours d'Amiens. — La situation agricole. — Concours régionaux de 1899 ; discours du ministre de l'agriculture à Arles.

La loi sur les accidents du travail.

La loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail est applicable dans les exploitations rurales où il est fait usage d'une machine mue par une force autre que celle de l'homme ou des animaux. Les indemnités que les agriculteurs auraient à payer, en cas d'accidents, pourraient entraîner leur ruine, s'ils ne prenaient la précaution de s'assurer.

Un arrêté du ministre du commerce, en date du 29 mars 1899, a déterminé les bases des cautionnements que doivent constituer les sociétés d'assurances contre les accidents du travail ; le chiffre minimum est fixé à 200,000 fr. pour la première année et à 100,000 fr. pour les années suivantes, sommes hors de proportion avec les ressources des sociétés d'assurances mutuelles. — Par un nouvel arrêté du 5 mai 1899, M. Paul Delombre a abaissé comme il suit le cautionnement des sociétés qui limitent leurs opérations aux exploitations agricoles :

Pour les sociétés d'assurances dont les statuts limitent les opérations aux exploitations agricoles, viticoles et forestières, ainsi qu'aux entreprises industrielles y annexées, sous condition que ces dernières ne soient point assujetties à la patente et fassent l'objet de polices spéciales, le cautionnement prévu par l'article 2 du décret du 28 février 1899 est fixé :

1° Pour la première année de fonctionnement sous le régime dudit décret, à 40,000 fr.

2° Pour les années ultérieures, à une somme correspondant à 10 centimes par hectare d'immeubles agricoles et à 2 0/0 du total des salaires assurés dans les entreprises annexes, sans que ladite somme puisse toutefois être inférieure à 40,000 fr. ni supérieure à 200,000 fr.

Le cautionnement peut être réduit de moitié dans le cas spécifié par l'article 3 de l'arrêté du 29 mars 1899, le minimum étant alors réduit à 20,000 fr. et le maximum à 100,000 fr.

C'est sur la demande de la Société des agriculteurs de France que le ministre a réduit de 200,000 fr. à 40,000 fr. et de 100,000 fr. à 20,000 fr. suivant les cas, le cautionnement à fournir par les sociétés d'assurances mutuelles contre les accidents agricoles.

La loi du 9 avril 1898, qui doit entrer en vigueur le 1er juin prochain, soulève de toutes parts de vives réclamations. Les intéressés veulent tout au moins connaître les conditions auxquelles ils pourront contracter des polices d'assurance.

A la suite d'une intéressante discussion provoquée par une interpellation de M. Félix Martin et à laquelle ont pris part MM. Thevenet, Sébline, le Provost de Launay et le ministre du commerce, le Sénat a voté le projet suivant :

Le Sénat invite le gouvernement à présenter d'urgence un projet de loi prorogeant l'application de la loi du 9 avril 1898 ; cette prorogation ne pourra excéder un mois, qui prendra cours à partir du jour où la caisse des accidents aura publié ses tarifs au *Journal officiel* et admis les industriels à contracter des polices.

A la Chambre des députés, M. Paul Guieysse, au nom de la commission d'assurance et de prévoyance sociales, a déposé son rapport sur le projet de loi tendant a étendre, en vue de l'application de la loi du 9 avril 1898, les opérations de la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents. Voici le texte de la proposition :

Les opérations de la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents, créée par la loi du 11 juillet 1868, sont étendues aux risques prévus par la loi du 9 avril 1898, pour les accidents ayant entraîné la mort ou une incapacité permanente, absolue ou partielle.

Les tarifs correspondants seront, avant le 1er juin 1899 établis par la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents et approu-

vés par décret rendu sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes et du ministre des finances.

L'urgence ayant été déclarée à l'unanimité, ce projet de loi a été discuté dès le lendemain et adopté à mains levées. La Chambre y a ajouté les dispositions que voici :

Les primes devront être calculées de manière que le risque et les frais généraux d'administration de la caisse soient entièrement couverts, sans qu'il soit nécessaire de recourir à la subvention prévue par la loi du 11 juillet 1868.

La loi du 9 avril 1898 ne sera appliquée qu'un mois après le jour où la caisse des accidents aura publié ses tarifs au *Journal officiel* et admis les industriels à contracter des polices, et où ces tarifs auront été approuvés par décret rendu sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, et du ministre des finances.

En aucun cas cette prorogation ne pourra excéder le 1er juillet 1899.

C'est l'adoption du sursis d'un mois qui avait été demandé par le Sénat.

Exposition universelle de 1900.

Le comité d'admission de la classe 39 (*Produits agricoles alimentaires d'origine végétale*) a terminé l'examen des demandes d'admission qui lui ont été transmises. D'après le rapport de M. Helot, sur 237 demandes, il en a admis 199 pour lesquelles une surface totale de 1,247 mètres carrés est réclamée par les exposants.

Le comité d'admission de la classe 38 (*agronomie, statistique agricole*) a également terminé ses opérations. Près de 300 demandes ont été admises pour une surface totale d'environ 1,400 mètres carrés.

Association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes.

L'association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes vient de faire paraître son *Annuaire* de 1899.

La chronique de l'école et de l'association, le compte rendu bibliographique des travaux scientifiques ou des ouvrages publiés par les anciens élèves, occupent naturellement une grande place dans cette publication. Sous le titre de *Conseil aux émigrants*, M. J. B. Tabel, ancien élève de la promotion de 1868, retrace les péripéties de son existence après sa sortie de Grand-Jouan, et engage vivement ses jeunes camarades qui ne trouvent pas en France de position en rapport avec leurs aptitudes à partir pour les colonies.

Centenaire de la Société départementale d'agriculture du Doubs.

La Société départementale d'agriculture du Doubs, fondée le 17 avril 1799, va célébrer cette année son centenaire par une exposition internationale d'instruments agricoles qui aura lieu dans la promenade de Chamars, à Besançon. La date du 12 au 15 août a été choisie, parce qu'elle correspond à une période de relâche dans les travaux de la campagne, entre la rentrée des récoltes et la préparation des terres pour la campagne suivante.

Des remises sur les acquisitions d'instruments seront faites jusqu'à concurrence d'une somme totale de 2,500 fr., votée à cet effet par la Société, aux membres de l'Association qui se rendront acquéreurs de machines exposées.

Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Omer.

La Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Omer tiendra son concours annuel d'animaux reproducteurs des espèces chevaline, bovine, ovine et porcine, le dimanche 16 juillet, à Ardres.

Un concours d'instruments d'intérieur et d'extérieur de ferme y est annexé; tous les constructeurs français peuvent y prendre part.

Les personnes qui désirent des programmes sont priées de s'adresser à M. Touchard, 37, rue Courteville, à Saint-Omer.

Concours de Charly-sur-Marne.

Le comice agricole de l'arrondissement de Château-Thierry publie le programme du concours qu'il tiendra le 4 juin à Charly-sur-Marne (Aisne).

Les personnes qui peuvent y prendre part doivent habiter l'arrondissement. Il n'y a d'exception que pour les constructeurs auxquels aucune obligation de résidence n'est imposée.

Les primes culturales de toutes sortes sont réservées au canton de Charly. Il en est de même pour le concours d'enseignement agricole dans les écoles primaires.

Exposition d'horticulture.

L'exposition générale annuelle d'horti-

culture ouvrira ses portes le mercredi 24 mai.

L'exposition se tiendra dans le jardin des Tuileries, allée des Orangers, et terrasse du jeu de Paume.

Clôture de l'exposition le lundi 29 mai, à six heures du soir.

Bergerie nationale de Rambouillet.

La 113e tonte du magnifique troupeau Mérinos que l'Etat possède dans le parc de Rambouillet a été opérée dans d'excellentes conditions; elle a porté sur 546 animaux adultes ou antenais et sur 205 agneaux. La beauté et la qualité des laines qui en proviennent sont remarquables. Ces produits seront vivement recherchés par les amateurs lorsqu'ils seront mis en vente.

Après plus d'un siècle écoulé cet important établissement d'élevage, auquel sont annexés près de 300 hectares de cultures diverses, soutient vaillamment sa légitime réputation et fournit toujours aux agriculteurs les reproducteurs d'élite et les semences de choix dont ils ont besoin.

Vente de durhams.

M. le marquis de Poncins, destinant cette année toute sa vacherie durham pure à la production du lait, vendra, à mesure qu'ils naîtront, les veaux mâles de son étable. Ces veaux seront livrés au prix de 150 fr. la pièce pendant la première quinzaine de leur naissance.

Ils sont tous issus du sang durham le plus pur, et leurs mères appartiennent aux familles désignées dans le livre de M. Grollier, sous les titres de tribus : *Carmine*, *Catherine*, *Maid-of-Lorn*, *Nebula*.

Les éleveurs, désireux de profiter de ces offres, sont priés d'adresser leurs commandes à la Ferme des Places, par Feurs (Loire); les commandes seront servies par ordre de date.

Exposition canine.

La 26e exposition canine, organisée par la Société centrale pour l'amélioration des races de chiens en France, sera ouverte au public le vendredi 19 mai.

Elle est installée, comme d'habitude, sur la terrasse de l'Orangerie des Tuileries et comprend environ 1,200 chiens.

Dans l'Orangerie des Tuileries sera installée la 10e exposition des peintres et sculpteurs de chasse et vénerie.

Club français du chien de berger.

A l'occasion du grand concours national que le Club organisera à Amiens le samedi 24 juin, avec la participation de la Société des agriculteurs de la Somme et des subventions du ministre de l'agriculture, du conseil général de la Somme et de la ville d'Amiens, la Compagnie des chemins du Nord a bien voulu consentir une réduction de 50 0/0 sur le prix de transport aller et retour, des membres de la Société, se rendant au concours d'Amiens.

Pour bénéficier de la réduction ci-dessus, les sociétaires sont priés d'adresser leurs demandes avant le 15 juin, à M. Boutroue, secrétaire du Club, 40, rue des Mathurins, à Paris.

Le « Club français du Chien de Berger » décernera des diplômes aux photographes, amateurs ou professionnels, qui lui remettront, dans les cinq jours qui suivront le concours, par trois exemplaires, les plus intéressantes photographies du concours et des chiens primés.

La situation agricole.

La première quinzaine du mois de mai a été favorable aux récoltes en terre. Le temps, jusqu'alors un peu froid, s'est radouci, la température est devenue normale et des journées tièdes entrecoupées de pluies d'orage ont eu une heureuse influence sur les cultures. Les blés d'hiver continuent à donner de bonnes espérances; les céréales de printemps ont également une belle apparence.

Les conditions météorologiques de cette quinzaine ont été surtout favorables aux ensemencements de betteraves qui sont à peu près terminés. Les semis de la fin d'avril ont eu une levée irrégulière, mais ceux qui ont été faits depuis le premier mai lèvent dans de bonnes conditions.

Les concours régionaux.

La série des concours régionaux a été ouverte par le concours d'Arles qui a eu lieu avec un plein succès du 6 au 14 mai. Le concours de Carcassonne qui vient ensuite se tiendra du 20 au 28 mai; puis ce sera le tour des concours de Poitiers, du 3 au 11 juin; d'Amiens, du 17 au 25 juin et de Dijon, du 24 juin au 2 juillet.

Nous publions aujourd'hui le discours prononcé à Arles, par M. Viger, ministre de l'agriculture. A. DE CÉRIS.

LE DOMAINE DES FAILLADES

VINGT-SEPT ANNÉES D'AGRICULTURE PRATIQUE DANS LA MONTAGNE-NOIRE(1)

Il n'est pas de sujet plus intéressant pour l'agronome et pour le cultivateur que l'histoire de la transformation progressive, en une exploitation rémunératrice, d'un vaste domaine situé en terrain pauvre. Le premier y trouve la confirmation expérimentale des vérités acquises depuis un demi-siècle par le développement des sciences qui sont la base et le guide de la pratique agricole ; au second, elle montre, ce dont certains doutent encore trop souvent, la part prépondérante qui revient, dans le succès d'une exploitation, à l'application des règles fondamentales qui doivent présider au choix des cultures et au mode d'utilisation des terres. L'application de ces règles, déduites des connaissances exactes du climat, de la constitution du sol, des exigences des végétaux et des animaux qu'il doit nourrir, est le point de départ de toute opération culturale productive. L'homme qui par son intelligence, son savoir et son labeur soutenu réalise économiquement le difficile problème de la mise en valeur des terres pauvres a bien mérité de son pays : il a ouvert une voie féconde au progrès. Les cultivateurs placés dans les mêmes conditions que lui sont, tôt ou tard, entraînés par son exemple, pour le plus grand profit de la richesse nationale.

La monographie que M. G. Cormouls-Houlès vient de nous donner du domaine des Faillades est des plus intéressantes. Après un historique rapide mais précis des phases progressives par lesquelles a passé cette exploitation de 650 hectares, le lauréat de la prime d'honneur du Tarn expose, avec tous les détails nécessaires pour en permettre la discussion et l'application dans des cas analogues, les méthodes et les procédés culturaux suivis avec tant de succès aux Faillades. Une analyse sommaire du mémoire de M. Cormouls-Houlès engagera nos lecteurs, nous l'espérons, à faire de cette étude un examen plus approfondi.

(1) Mémoire sur diverses améliorations exécutées aux Faillades de 1871 à 1898, par Gaston Cormouls-Houlès, lauréat de la prime d'honneur du Tarn. in-8° avec planches. — Mazamet, 1899. Imprimerie Victor Carayol.

Le domaine des Faillades est situé à 750 mètres d'altitude sur un des derniers contreforts de la chaîne des Cévennes, à 19 kilomètres de Mazamet.

Ce domaine, d'une étendue de 650 hectares, d'un seul tenant, a été acheté en 1850 par le grand-père de M. G. Cormouls-Houlès, pour le prix de 170,000 fr.; il était alors privé de voies de communications carrossables.

La propriété se composait à cette époque de 150 hectares de bois, taillis ou futaies ; 306 hectares de landes, bruyères et terres à parcours ou de dépaissances tourbeuses ; 54 hectares de prairies humides peu productives et 140 hectares de terre cultivés avec jachères ou écobuages, en céréales et en pommes de terre.

Ces 650 hectares étaient répartis en cinq fermes : les 500 hectares non boisés étaient livrés à une culture extensive dont l'agriculture pastorale formait la base. Le principal revenu provenait des bêtes à laine; les céréales étaient le plus souvent semées sur écobuage. Cette culture semi-pastorale produisait très peu d'engrais qu'on réservait surtout pour la culture des pommes de terre, aliment principal des montagnards dans cette région.

En 1850, les 500 hectares livrés à la culture et au parcours étaient affermés à un fermier général au prix de 6,550 fr. l'impôt (1,000 f.) étant supporté par le propriétaire, le fermage net était de 5,550 fr., *soit 11 fr. 10 à l'hectare moyen*, cheptel vivant et mort fournis par le propriétaire. Le fermier avait droit de pâturage dans les 150 hectares de bois, aux époques où ils n'étaient pas défensables. Ces 150 hectares de bois rapportaient, en moyenne, 1,500 fr., moins 500 fr. d'impôt, soit 1,000 fr., soit encore 7 fr. l'hectare, net d'impôt.

Le revenu net du domaine était donc, en 1850, de 6,550 fr. pour 650 hectares, soit 10 fr. par hectare.

Le sol des Faillades de nature granitique et schisteuse, est formé de petits plateaux séparés les uns des autres par des thalwegs peu profonds, dont la plupart donnent naissance à des sources : les divers ruisseaux alimentés par ces sources se rendent dans la rivière le Larn

qui baigne l'extrémité sud du domaine. La couche arable est peu profonde, assez peu fertile sauf dans les thalwegs et les tourbières. Le drainage, les amendements calcaires et phosphatés ont transformé, comme nous le verrons plus loin, en sols produisant d'excellentes récoltes de seigle, de pommes de terre et d'abondants fourrages (luzerne, trèfles et ray-grass), ces terres primitivement couvertes d'ajoncs, de bruyères, de genêts et de fougères.

De 1852 à 1862, M. Ferdinand Cormouls-Houlès, père du propriétaire actuel, créa des moyens de communication entre les diverses métairies et avec Mazamet; il construisit des réservoirs pour l'emmagasinement des eaux en vue de l'irrigation des prairies. Il fit des pépinières et des plantations d'épicéas.

A la fin de cette période décennale d'améliorations, les nouveaux baux à ferme portèrent le fermage des huit métairies à 7,050 fr. soit pour les terres non boisées (500 hect.) à 14 fr. 10 l'hectare en moyenne. Grâce aux chemins créés, le revenu des 150 hectares be bois s'était accru de 500 fr. Le domaine donnait donc, en 1862, un revenu total de 8,550 fr. dont il faut déduire les impositions 1,500 fr., ce qui portait à 11 francs environ au lieu de 10 francs le revenu net à l'hectare. Le revenu moyen était donc à peu près stationnaire, mais il était stipulé dans les nouveaux baux à ferme que les bois resteraient désormais défensables pendant les dix années qui suivraient les coupes.

De 1863 à 1871, époque à laquelle M. Gaston Cormouls-Houlès devint propriétaire et prit la direction du domaine des Faillades à la suite du décès de son père, quelques essais de drainage furent tentés plus ou moins heureusement; on construisit de nouveaux réservoirs pour l'irrigation. En 1865 et les années suivantes, on fit des essais de chaulage sur les terres nouvellement défrichées. Les cultures de trèfle et de ray-grass alternant avec celle des pommes de terre réussirent complètement. Désormais, dit M. Gaston Cormouls-Houlès, la voie est tracée. Les bois et les prairies sont l'objectif à poursuivre. Voici les grandes lignes du plan adopté à partir de 1871 par le nouveau propriétaire pour la transformation du domaine.

Suppression des bêtes à laine au fur et à mesure de l'expiration des baux pour utiliser les terres à parcours.

Plantations des terrains vagues.

Drainage des parties marécageuses. Création de vastes réservoirs pour recueillir les eaux de drainage et les distribuer sur les côteaux au moyen de rigoles irrigatoires de niveau. On transformera, du même coup, en bons pâturages, les bas-fonds marécageux et l'on créera d'excellentes prairies sur les flancs des côteaux où l'on aura amené les eaux.

Etablissement de barrages successifs sur le ruisseau d'Agout qui limite la propriété à l'est et dérivation des eaux dans de grands canaux d'irrigation pour les distribuer ensuite sur de nouvelles terres à convertir en prairies.

Développement des moyens de communication sur les diverses parties du domaine pour faciliter le transport des bois et le service des terres cultivées.

Agrandissement des bâtiments de façon à pouvoir engranger et ensiler commodément les produits récoltés.

Augmentation des étables pour y loger le nombreux bétail que l'on aura a entretenir et recueillir le plus d'engrais possible.

Ce vaste programme de transformation des Faillades a été progressivement réalisé de la façon la plus heureuse par M. G. Cornouls-Houlès, dans les vingt-sept années qui se sont écoulés de 1871 à 1898.

Les deux tableaux suivants résument la situation du domaine et les résultats financiers aux quatre périodes principales qui marquent les étapes de cette métarmorphose du domaine :

Surfaces et nature des terrains affectés à chaque exploitation.

	1851	1871	1891	1898
	—	—	—	—
	hectares	hectares	hectares	hectares
Bois divers	150	150	290	320
Champs cultivés	140	136	100	69
Terrains vagues	306	282	92	76
Prairies arrosées	54	82	168	185
Surface totale	650	650	650	650

Cette transformation du domaine a eu pour résultat les accroissements du nombre de têtes de bétail et l'augmentation de revenu à l'hectare que voici :

	1851	1871	1891	1898
Bêtes à laine	540 têtes.	660 têtes.	0	0
— à cornes	48 —	60 —	334 têtes.	346 têtes.
Surfaces des terres	500 hectares.	500 hectares.	360 hectares.	330 hectares.
Revenu net total	5,550 francs.	8,600 francs.	19,000 francs.	24,000 francs.
Revenu par hectare	11 fr. 10	17 fr. 20	52 fr. 80	72 fr. 70

Mettons en regard de ces tableaux si suggestifs, le relevé sommaire des travaux d'améliorations exécutés de 1871 à 1898, avec le concours de son régisseur Auguste Brenac, auquel M. Gaston Cormouls-Houlès rend hommage et joignons-y l'indication des sommes dépensées :

Reboisement de 170 hectares	11.800 fr.
Drainage de 120 hectares	60.000 —
Création de 54 réservoirs contenant ensemble 500.000 mètres cube d'eau	27.000 —
5 barrages	500 —
7 kilomètres de canaux de dérivation	14.000 —
10 kilomètres de routes et chemins	10.000 —
Défrichements et chaulages	37.500 —
Prairies nouvelles 184 hectares	Mémoire.
11 silos corresp. à 2.500.000 foin sec	5.500 —
Instruments agricoles	5.000 —
Locomobiles, batteuses, etc	8.000 —
Construction de 4 grandes fermes	150.000 —
Augmentation du bétail (286 têtes)	63.500 —
Dépenses totales de 1881 à 1898	392.800 fr.

Cette dépense de 392.800 fr. a produit un accroissement net de revenu annuel de 16,000 fr. (8.600 fr. en 1871 ; 24,000 fr. en 1898) soit environ 4 0/0 du capital dépensé, sans tenir compte de la plus value de 150 hectares de futaies ou taillis anciens et de 170 hectares de plantations nouvelles âgées aujourd'hui de 15 à 25 ans.

Nous examinerons prochainement les vues qui ont guidé M. Cormouls-Houlès et les principales opérations qui lui ont permis d'atteindre les résultats si remarquables dont nous venons de donner une idée.

L. Grandeau.

DANS QUEL SENS POURRAIT-ON SÉLECTIONNER

LES BLÉS DU MIDI ?

Nous approchons de la récolte prochaine ; d'un autre côté, *Journal d'Agriculture pratique*, vient de publier les très intéressantes communications de M. Schribaux. Aussi, le moment est peut-être opportun d'appeler, — ou de rappeler — l'attention de quelques lecteurs sur un point d'une étude consacrée au blé, par M. Dehérain (*les Plantes de grande culture*). Il m'a paru, en effet, que de ce travail on pourrait déduire quelques conséquences pratiques fort importantes, à mon avis, pour l'agriculture méridionale, et je demande la permission de les exposer sommairement.

La question, même ainsi limitée, a bien son intérêt, car, si toute la France, en général, a participé aux merveilleux progrès de ces dernières années, il faut bien convenir que ce mouvement à dû être plus lent, par la force des choses, dans certaines régions et pour certaines cultures. C'est bien le cas du Sud-Ouest, notamment pour le blé. Or, il n'y a pas de région agricole qui soit plus intéressée à la prospérité de cette culture ; la place qu'elle occupe dans les assolements y est plus importante que partout ailleurs. Ainsi, je pourrais citer telle commune du Tarn, où le blé occupe 650 hectares sur 2,700, avec un rendement moyen d'à peine 12 hectolitres à l'hectare. Si on arrivait à accroître cette moyenne de 2 hectolitres seulement, la production annuelle augmenterait de 1,300 hectolitres, ayant une valeur minima de 20,000 francs. Cette somme dépasse le contingent annuel des contributions directes.

A la vérité, on a bien essayé d'introduire, dans la culture, des blés déjà améliorés, en particulier le blé de Bordeaux, et même des espèces à très grands rendements. Mais ces tentatives, sur beaucoup de points, paraissent n'avoir pas été très heureuses. Cela ne veut pas dire que la question soit définitivement tranchée ; les causes de ces insuccès doiven-

être assez nombreuses : insuffisantes préparation et fertilité du sol, pratique des semis à la volée trop favorables à la verse, etc.; on pourra y remédier. La question mérite assurément d'être reprise, et il est souhaitable qu'il soit procédé à de nouveaux essais peut-être plus méthodiques et plus nombreux. Mais la cause principale de tels échecs, c'est le défaut d'acclimatement des espèces importées.

Dès lors, toutes autres questions étant réservées, il est naturel de se demander s'il n'y aurait pas avantage à essayer la sélection de nos variétés méridionales, qui ont déjà beaucoup de qualités et dont le principal défaut est d'être peu productives. *A priori*, la chose est réalisable, et je voudrais seulement indiquer une des voies dans lesquelles, à mon humble avis, on pourrait utilement diriger ses efforts. Ce choix a été déterminé par des observations diverses que M. Dehérain a coordonnées et précisées au cours de son étude.

Des expériences déjà anciennes d'Isidore Pierre avaient montré que, de la floraison à la maturité, l'augmentation de poids de la récolte porte particulièrement sur le grain, et que cet accroissement est fort rapide. D'où, d'ores et déjà, cette probabilité que l'importance de la récolte fût, dans une certaine mesure, fonction de la durée de cette période. On sait de plus que l'accroissement du grain progresse d'autant mieux que, pendant cette période de maturation, la plante trouve dans l'atmosphère chaleur et humidité. S'il vient une sécheresse exagérée, la vie ne tarde pas à s'arrêter, le grain cesse de grossir, la maturité arrive brusquement, la maturation a été écourtée. Plusieurs faits concordent exactement avec cette observation.

L'accroissement journalier du grain porte surtout sur l'amidon : d'où il suit que si la maturation se trouve brusquée, le grain doit être moins riche en hydrate de carbone que dans les conditions normales. Ce fait a été constaté : le même poids de grains renferme plus de matières azotées, les années sèches et à faibles rendements, que les années humides et à maturation normale. Ainsi, M. Chichkine a pu examiner une collection de grains de blé, appartenant à 19 récoltes successives de la même variété (Belotourka) soumise au même procédé de culture. Or, il a établi que, « s'il n'y a aucun rapport constant entre les récoltes et la richesse en matière azotée, néanmoins, dans les années de mauvaises récoltes, il y a tendance à une proportion élevée de matière azotée ». On sait, de même, que les blés méridionaux sont généralement moins riches en hydrates de carbone que les blés à grands rendements.

Il résulterait de là deux conclusions pratiques :

1° La durée de la période de maturation est un facteur notable du rendement;

2° Il est avantageux que la maturité complète arrive à une époque où le blé n'ait pas à craindre des coups de chaleur, qui arrêteraient brusquement l'évolution du grain.

Cela est bien connu et admis par tout le monde, sans exception, et on sait que les blés du Nord importés dans le Midi y tiennent rarement leurs promesses, parce qu'ils mûrissent trop tard.

En effet, dans la commune que je citais tout à l'heure, par exemple, il n'y a plus guère de blés à moissonner après la première dizaine de juillet. A ce moment, ils mûrissent tous de gré ou de force : s'ils sont en retard, ils sont saisis par la chaleur, leur évolution est terminée. Et cependant la floraison ne finit pas beaucoup plus tôt que dans le Nord : vers le 10 juin. Je me hâte d'ajouter que, sur ce point, je ne dispose pas d'observations assez précises et générales; et c'est, en grande partie, pour les provoquer, que je me suis décidé à écrire ces quelques lignes.

Somme toute, il semble que la maturation n'y dure guère plus de trois semaines, alors que, par exemple, chez M. Desprez, à la Station de Cappelle, en 1897, de la fin de la floraison à la maturité, il s'est écoulé de 33 à 40 jours : un mois à six semaines. Cela revient à dire que le climat du Midi s'oppose et s'opposera aux grands rendements en blé, — ce que l'on savait déjà. Mais on peut énoncer cette proposition sous une forme différente et bien plus instructive : si le Midi est moins productif, c'est que la période de maturation est plus courte. Dès lors, n'est-il pas permis de croire que si on arrivait à prolonger régulièrement cette période, on obtiendrait aussi des récoltes en gé-

néral plus élevées que celles d'aujourd'hui ?

Il ne faudrait pas songer, bien entendu, à retarder la maturité : ce serait courir trop de risques. Mais, au contraire, on pourrait essayer d'obtenir une variété de blé dont la floraison commencerait plus tôt (1). Rien ne s'oppose, ce me semble, à une sélection dans ce sens : la difficulté serait d'obtenir des types de floraison et de fécondation précoces, mûrissant malgré cela vers la même époque que l'espèce vulgaire. Cela n'est-il pas réalisable ?

Je me résume rapidement, de façon à distinguer les résultats acquis des simples hypothèses :

1° L'importance des récoltes dépend, dans une assez grande mesure, de la durée de la période de maturation, elle augmente avec elle, quoique irrégulièrement.

2° Il semble que cette période soit notablement plus courte dans le Midi que dans les pays à grands rendements.

3° Si la deuxième proposition est exacte, elle indique la solution à adopter. Mais est-il pratiquement possible, pour une espèce donnée, d'avancer la floraison sans avancer d'autant la maturité, sans compromettre la fécondation, la résistance aux maladies cryptogamiques... ?

Si les deux dernières propositions sont résolues par l'affirmative, nous avons un critérium précieux qui devra nous guider dans la sélection des blés méridionaux.

NUMA GRAISSAGUEL,
Ingénieur agronome.

(1) Je crois superflu de rappeler que M. Schribaux a démontré que les fleurs les plus précoces donnent les meilleurs grains de la récolte.

LA POLICE SANITAIRE DES ANIMAUX

Analysant récemment la proposition de loi de M. Darbot (*Journal d'Agriculture pratique* du 13 avril dernier), je signalais la situation périlleuse dans laquelle elle place le marchand de bestiaux, en refusant le droit à l'action récursoire contre le vendeur à l'acheteur d'un animal ultérieurement reconnu tuberculeux, si cet acheteur n'a fait, au préalable, la déclaration prescrite par l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881, et je disais :

« Un tel rigorisme se comprendrait si la tuberculose naissante et même déjà à un degré assez avancé se révélait par des signes extérieurs qui doivent frapper un œil exercé. Mais on sait que la tuberculose, tant qu'elle n'a pas atteint un très haut degré d'intensité, échappe au diagnostic le plus perspicace et à l'examen le plus attentif de la part d'une personne, *fût-ce un vétérinaire*, qui ne voit l'animal qu'un très court instant. La loi reproche donc au marchand de n'avoir vu ce qu'il ne pouvait voir. »

Il vient de se produire au marché de la Villette un fait qui est la confirmation éclatante des quelques lignes ci-dessus. Le voici dans sa simplicité.

Une maison de commission de la place recevait, le 30 avril écoulé, en gare de Paris-Bestiaux, pour être vendus au marché du lendemain, trois bœufs d'un de ses clients du département de l'Aisne. Je m'abstiens de donner des noms, mais je suis tout prêt à faire connaître à l'administration les personnes en cause et le lieu de provenance des trois bœufs, pour peu qu'elle soit désireuse d'avoir ces détails.

Au passage dans les parcs de comptage et avant que les bœufs ne pénétrassent dans le marché, le vétérinaire sanitaire de service en cet endroit a remarqué que l'un des trois animaux avait des grosseurs à la gorge, des sortes de glandes. C'est, paraît-il, un des symptômes les plus certains de la tuberculose. Concluant de là que cet animal devait être tuberculeux, le vétérinaire sanitaire en a interdit l'introduction au marché et l'a consigné pour le lazaret, ce qui équivaut, dans l'espèce, à un ordre d'abatage.

Le destinataire aurait pu, il est vrai, pour contrôler le diagnostic du vétérinaire sanitaire, faire soumettre le bœuf à l'épreuve de la tuberculine, soit à son lieu de provenance où il aurait été réexpédié sous régime sanitaire, soit au lazaret. Mais c'eût été imposer, probablement sans résultat pratique, des frais assez considérables à l'expéditeur, et puisque l'animal était suspect pour un homme de l'art, il devait l'être pour lui, simple commisionnaire-vendeur. Aussi,

prenant le parti le plus sage, le faisait-il abattre le jour même et sous la surveillance d'un inspecteur sanitaire, bien entendu, à l'abattoir de la Villette.

Or le bœuf, du reste en bon état de chair, n'avait pas la plus légère atteinte de maladie contagieuse; il était parfaitement sain. Ce qu'on avait pris pour un symptôme de tuberculose n'était qu'un engorgement des ganglions.

L'erreur est d'autant plus topique qu'elle a été commise par un vétérinaire ayant la réputation, — méritée, je crois, — d'être un des plus capables du secteur et faisant partie d'un service où la spécialisation et la pratique doivent permettre d'acquérir une certaine sûreté de coup d'œil ou d'oreille.

Pour être complet, je dois ajouter que les animaux dont il s'agit avaient été visités par un vétérinaire à leur point de départ et qu'ils avaient été déclarés exempts de tout symptôme de maladie contagieuse. Cette mesure avait été prise en conformité de l'arrêté de M. le préfet de l'Aisne, qui interdit la circulation, dans l'étendue du département, de tout animal des espèces bovine, ovine, caprine et porcine, s'il ne fait l'objet d'un certificat d'innocuité, particulièrement en ce qui concerne la fièvre aphteuse.

Si donc les soupçons du vétérinaire du marché de la Villette s'étaient trouvés confirmés à l'abatage du bœuf, le vétérinaire du lieu d'origine aurait été, du même coup, reconnu en faute; car, en raison même de sa qualité et de l'examen qu'il avait été appelé à faire, il aurait dû s'opposer à l'envoi, sur un marché public, d'un animal présentant un symptôme de maladie contagieuse, et faire, aux lieu et place du propriétaire, la déclaration prescrite par la loi de 1881.

En conséquence de ce qui précède, il est permis, ce me semble, à un marchand de ne pas voir ce qui ne se manifeste pas d'une façon bien claire aux spécialistes eux-mêmes.

Ce petit fait comporte une autre conclusion.

Lorsqu'à la suite d'une déclaration de suspicion faite par son propriétaire, un animal vient à être abattu par mesure administrative et qu'il résulte de l'abatage que cet animal n'était pas atteint de maladie contagieuse, l'Etat tient compte, à son propriétaire, de sa valeur avant abatage, déduction faite du produit de la viande et de la dépouille.

Partant de ce principe, une indemnité ne devrait-elle pas être allouée au propriétaire d'un animal abattu dans les conditions où l'a été celui en question? Il est de toute évidence qu'un bœuf ainsi consigné par le service sanitaire et abattu à la suite de cette mesure ne produit pas, même comme bête de boucherie, — et il se pourrait qu'il eût eu tout d'abord une autre destination, — la même somme d'argent que s'il était vendu sur pied au marché, à prix débattu. Un dommage pouvant varier de 50 à 100 fr. et plus, est causé au propriétaire et il serait juste que l'Etat en accordât réparation à celui-ci, dont la situation est tout au moins aussi digne d'intérêt que celle de l'auteur d'une déclaration dictée par les soupçons. L'un, par sa déclaration, contribue à l'erreur de l'administration; l'autre y est complètement étranger.

ROLLIN,

De la Maison E. Paquin et Cie, commissionnaire en bestiaux, 188, rue d'Allemagne, Paris.

L'ÉVOLUTION COMMERCIALE DE L'AGRICULTURE

LA SOCIÉTÉ MERCURIUS

Nous croyons devoir donner ci-dessous les renseignements demandés par plusieurs lecteurs sur la Société *Mercurius* (1) dont nous avons parlé dans notre article sur *l'agriculture belge en 1898* (numéro 12 du 23 mars dernier, page 436). Nous appelons l'attention sur le mode de fonctionnement de cette Société qui a réuni, en une vaste fédération, la plupart des expéditeurs de porcs pour lutter contre la concurrence danoise, appliquer des mesures de nature à maintenir le mouvement d'exportation des porcs belges en Angleterre, renseigner ses adhérents sur les demandes de l'étranger, et indiquer surtout la marche à suivre pour y par-

(1) *Mercurius*. Société anonyme pour l'exploitation de porcs et lapins. — N° 30, rue du Nord du Sablon, à Bruges (Belgique).

venir avec le plus de profits possibles.

Il y a là une évolution intéressante en ce sens que les producteurs deviennent ainsi des industriels et des commerçants pour la préparation et la vente de leurs produits.

L'extension des pâturages en Belgique, par suite de la diminution du produit des céréales, a fait surgir de tous côtés des laiteries, dont la plupart ont négligé l'utilisation du lait écrémé, sous-produit aussi important qu'abondant, qui permet l'élevage et le commerce du porc (1).

En effet, depuis quarante ans la Belgique exporte des porcs en Angleterre. Mais jusqu'à présent, les expéditions ne se sont effectuées que pendant les mois d'hiver et d'une façon intermittente à cause de la température qui doit être basse, les jours humides et brumeux et la chaleur de l'été rendant absolument impossible ce commerce. Cependant l'élevage ne s'interrompt pas, la production s'accomplit en toute saison; il fallait trouver le moyen de régulariser le trafic et le rendre possible toute l'année en fondant une Société exerçant un contrôle efficace sur l'abatage, le parement et l'expédition des animaux.

Cette Société a érigé de nombreux abattoirs (trente et un), comprenant de grandes étables divisées en compartiments à cloisons mobiles, afin de pouvoir parquer séparément les envois de chaque intéressé; ils sont pourvus également d'installations frigorifiques à air sec qui permettent de maintenir le commerce du porc au même niveau, hiver comme été; car pour que le porc puisse atteindre à Londres le maximum de sa valeur, il faut qu'il présente une chair ferme et consistante; cette qualité s'acquiert seulement par un séjour prolongé dans une température de 2 degrés au-dessus de zéro. Avant d'arriver dans ces locaux, les porcs sont abattus et préparés suivant la manière usitée dans les grands abattoirs de Chicago.

Mais la Société ne s'occupe pas seulement du commerce; elle indique, dans ses brochures, la préférence des consommateurs anglais pour la viande entrelardée donnée par les animaux de race yorkshire dont la caractéristique est de croître et d'engraisser en même temps. La Société a aussi étudié le système d'alimentation auquel il est avantageux de se conformer pour en retirer le maximum de bénéfices.

Se basant sur les calculs, maintes fois contrôlés, elle croit pouvoir attribuer au goret, quand la truie le met au monde, une valeur marchande de 5 fr., étant entendu que la mère le nourrit les trois premières semaines de son existence.

A partir de la troisième ou quatrième semaine, on aide la mère en donnant à l'élève la nourriture suivante :

	Lait écrémé.	Farine par jour.
	— litres	— grammes
Pendant la 4e semaine.....	1	100
— 5e —	2	200
— 6e —	2	300
— 7e —	3	400
— 8e —	3	600
— 9e —	4	700
— 10e —	5	800
— 11e —	6	1,000
— 12e —	7	1,000
— 13e —	7	1,200
— 14e —	8	1,200

Cette farine peut être un mélange par tiers de farine de froment, d'orge et de maïs. Il est spécialement recommandé de ne jamais donner de la farine de seigle. On trouve ainsi que le porc a absorbé durant ces quatorze semaines 350 litres de lait écrémé et 55 kilogr. de farine en chiffres ronds.

D'où le prix de revient d'un porc de quatorze semaines :

	fr. c.
Valeur initiale du goret.....	5 00
55 kilogr. de farine à 16 fr. les 100 kilogr.	8 80
Soins et entretien.....	1 20
Total.....	15 00

Le porc de quatorze semaines fournit 32 kilogr. de viande vendus à Londres de 1 fr. à 1 fr. 30. Prenons 1 fr. 15 et réservant 2 fr. par bête pour les frais d'exportation, le jeune animal vendu 34 fr. 80 rapporte 15 fr. pour la farine et 19 fr. 80 pour le lait écrémé, soit 5 2/3 centimes par litre.

La société Mercurius a joint l'exportation des lapins à ce qui fait le principal objet de son exploitation, car en Angleterre le commerce du porc est insépa-

(1) Le lait écrémé est aussi excellent pour l'élevage des veaux; mais comme ceux-ci n'ont pas de marché extérieur, leur production sur une grande échelle aboutirait à une ruineuse baisse de son prix.

rable de ce premier. Dans une seule semaine, du 3 au 8 octobre dernier, elle a expédié 900 caisses de lapins contenant chacune plus de 100 kilogr., représentant plus de 100,000 fr. et on comptait en faire autant toutes les semaines, jusqu'à la fin de février de cette année.

Baron Henry d'Ancuald.

ETABLE ORGANISÉE

POUR L'ENGRAISSEMENT A VOLONTÉ DES PORCS, DES BŒUFS ET DES MOUTONS

L'agriculture française est arrivée à une époque où la culture des céréales, autrefois prépondérante parce qu'elle était lucrative, doit céder la première place à la culture fourragère et à la production du bétail plus rémunératrices.

Cette transformation ne s'opère que lentement parce qu'elle demande presque toujours d'importants capitaux pour la construction d'étables nouvelles, et c'est souvent par là que doivent commencer les jeunes gens sortant de nos écoles d'agriculture pour prendre la direction de leur domaine de famille.

Ces jeunes débutants, pleins d'enthousiasme pour la noble mais difficile carrière d'agriculteur, sont exposés à immobiliser d'une manière souvent peu fructueuse une bonne partie de leur capital disponible, quoique généralement très instruits, parce qu'ils manquent de l'expérience qui ne s'acquiert que par un long exercice professionnel.

Bien souvent, on construit à grands frais des étables très bien organisées pour une spéculation animale déterminée, l'engraissement des porcs, par exemple, que l'on a choisie parce qu'on la croit préférable ; et plus tard, on reconnaît qu'il eût été plus avantageux de choisir une autre spéculation animale, l'engraissement des bœufs peut-être, et l'on est obligé de construire une *bouverie* spéciale parce que la *porcherie* ne permet pas d'entretenir convenablement cette seconde espèce de bétail. Il peut arriver enfin par la suite, les conditions culturales ou commerciales se modifiant, qu'il soit préférable d'abandonner l'engraissement des bœufs et des porcs pour faire celui des moutons qui demanderait une *bergerie* appropriée.

C'est parce que j'ai éprouvé personnellement ces difficultés dans le cours de ma carrière agricole comptant déjà trente-cinq années, que je me permets de soumettre ici quelques idées pratiques à la réflexion des jeunes agriculteurs qui auraient à faire construire des étables d'engraissement.

Je ne veux pas parler du logement des bêtes de travail ou des vaches laitières, mais spécialement de celui des bêtes à l'engrais, bœufs, moutons, porcs ; l'engraissement du bétail est, en effet, une spéculation importante que l'on rencontre généralement, pour une des trois espèces au moins, dans tout domaine exploité d'une manière intensive.

On peut trouver assez facilement dans toutes les régions, surtout dans les grandes exploitations, des étables à engraissement très bien disposées pour la facilité du service et le bien-être des animaux, des bouveries, des porcheries, des bergeries modèles très bien organisées pour leur destination spéciale ; mais ce que je n'ai vu nulle part, c'est une étable pouvant servir à volonté de bouverie, porcherie, bergerie, et permettant de faire ces trois genres de spéculations animales soit conjointement, soit successivement, de manière à utiliser constamment l'étable qui sans cela pourrait rester inutilement vide la moitié de l'année, et à choisir la spéculation la plus avantageuse suivant les circonstances économiques : production fourragère du domaine, prix des bestiaux gras et maigres, des aliments étrangers...

Cette facilité de modifier à volonté son industrie d'engraissement a une très grande importance en pratique, au point de vue des bénéfices et de la bonne utilisation des capitaux qui compense largement les quelques infériorités de détail que peut présenter une étable à triple destination relativement aux étables spécialisées pour un seul genre d'engraissement.

Si j'avais maintenant à construire une étable à engrais, je n'hésiterais pas à

appliquer l'idée précédente. Je ne parle pas pour les grandes exploitations où l'on trouve souvent pratiqué concurremment l'engraissement des trois espèces animales d'une manière permanente et par suite, séparément ; mais j'ai surtout en vue les exploitations de moyenne importance, de 40 à 60 hectares en cultures, qui sont les plus convenables généralement, parce qu'elles peuvent être dirigées par une famille agricole, avec l'aide de un ou deux domestiques seulement, travaillant avec les maîtres et par suite régulièrement.

Je sais bien que la disposition des bâtiments déjà existants sur le domaine ne permet pas toujours de choisir son emplacement, et oblige parfois à modifier

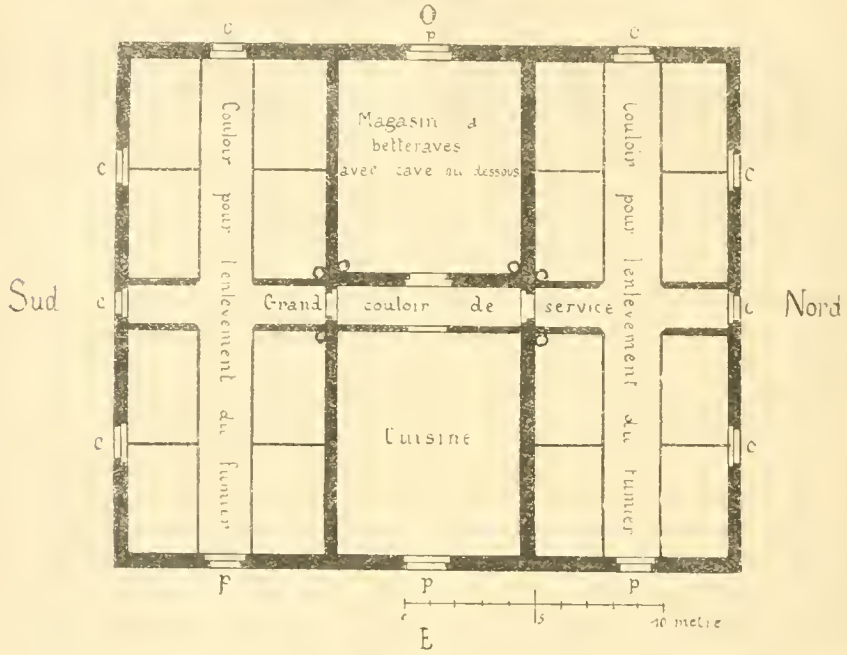


Fig. 121. — Coupe horizontale au rez-de-chaussée pour montrer le plan d'ensemble (échelle de 10 mètres).

p p p p portes ; — *c c c c c c c c* croisées ; — *o o o o o o* cheminées d'aération.

Les croisées placées tout près du plafond sont rectangulaires, aplaties (0m,60 × 1m,20), fortement évasées à l'intérieur pour donner plus de lumière, garnies d'un chassis vitré mobile pour régler l'aération et la température.

Ce chassis à monture en fer s'ouvre de haut en bas pour éviter que l'air froid ne tombe directement sur les animaux.

Les trois portes de la façade Est sont surmontées d'impostes vitrées pour bien éclairer les couloirs des étables et la cuisine.

La porte de la façade Ouest sert pour rentrer les betteraves que l'on sort par la porte faisant vis-vis sur le grand couloir de service.

Cette forme presque carrée du bâtiment, moins élégante peut être que la forme allongée ordinaire, présente les avantages suivants :

1° Moins de distance à parcourir pour le service qui est plus rapide ;
2° Plus de surface enclose pour une même longueur de mur ;
3° Plus de capacité couverte pour une même surface de toit ;
4° Moins de hauteur pour les murs de façade.

les plans suivant les circonstances ; mais dans cette étude théorique je n'ai pas à en tenir compte. Je me donne place nette et oriente mon étable à ma guise en terrain horizontal sans roches ni marécages.

Je veux construire sans luxe, aussi économiquement que possible, une étable où l'on puisse engraisser à volonté des bœufs, des porcs ou des moutons, soignés par un seul homme, de manière à retirer le plus grand profit des fourrages, des litières et des capitaux. Je veux que mon engraisseur ait sous la main les foins, les racines fourragères, les pommes de terre, les aliments farineux et l'eau dont il aura besoin, même un approvisionnement de paille ou tourbe pour litière, pour les jours de pluie, de neige, d'orages, où il est difficile d'en aller chercher au pailler ; je veux que le rationnement du bétail soit facile, le service pour la nourriture et l'enlèvement du fumier rapides, l'aérage assuré.

Pour satisfaire à toutes ces conditions

importantes, voici le plan général que j'ai adopté pour mon étable d'engraissement (fig. 121 à 124). Un bâtiment rectangulaire, isolé, abordable sur les quatre faces, ayant 24 mètres de longueur du Nord au Sud, 20 mètres de largeur de l'Est à l'Ouest; hauteur 5m.50 en sablière, 9m.5 en faîtage; toiture en tuiles creuses, à deux pentes, versant l'eau sur les deux faces, antérieure (est) et postérieure (ouest).

Deux murs de refent partagent le bâtiment en trois travées presque égales : celles des extrémités nord et sud servant d'étables et ayant 7m.50 de largeur, celle du milieu servant de cuisine en avant, de

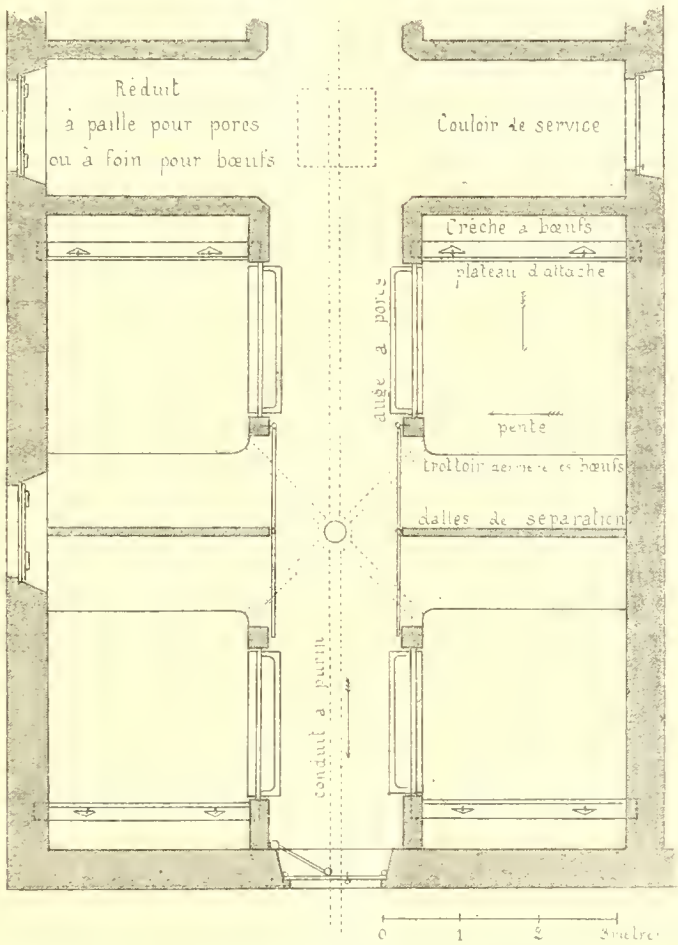


Fig. 122. — Plan détaillé du compartiment S E de l'étable.

On voit au croisement des couloirs la projection en pointillé de la trappe par laquelle tombent les bottes de foin; au centre du compartiment un regard pour les conduites à purin; les portes des loges s'ouvrent sur le couloir à l'opposé de l'entrée de l'étable pour faciliter la sortie des animaux et des brouettées de fumier.

magasin à betterave en arrière avec cave en dessous pour pommes de terre.

Un couloir de service pour la nourriture, formé par deux petits murs longitudinaux qui ne montent que jusqu'au plafond, partage le bâtiment en deux moitiés longitudinales et chaque étable en deux compartiments symétriques.

Deux couloirs perpendiculaires au précédent et servant pour l'enlèvement du fumier, pour l'entrée et la sortie du bétail, divisent chaque étable en deux moitiés également symétriques, subdivisées elles-mêmes en deux loges par une petite séparation mitoyenne de 1m.20 de hauteur en dalles verticales simplement dégrossies.

Chacun des quatre compartiments d'étable ainsi formés, comprend quatre loges égales pouvant contenir chacune 2 bœufs à l'engrais, de 6 à 8 porcs, de 12 à 14 moutons, soit pour les 16 loges,

32 bœufs ou environ 100 porcs, 200 moutons. Plusieurs lecteurs penseront probablement que les moutons seront trop serrés avec des loges qui mesurent à peine 10 mètres carrés d'emplacement ; je ferai remarquer que cet espace est largement suffisant pour leur permettre de se coucher, que les couloirs augmentent considérablement le volume d'air ambiant, puisque chaque compartiment de 4 loges mesure près de 64 mètres carrés de surface, et enfin que l'aérage est assuré non seulement par de grandes portes et croisées que l'on peut ouvrir plus ou moins mais encore par de hautes cheminées d'appel et par les trappes du plafond sur le couloir central.

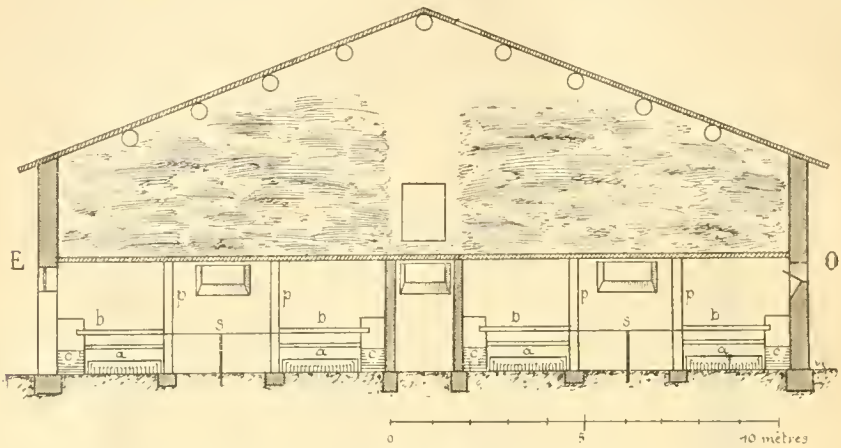


Fig. 123. — Coupe verticale de l'étable nord, suivant le couloir longitudinal.

cccc crèches pour bœufs, à fond arrondi en ciment, avec plateau d'attache.
aaaa auges à porc, en pierre ($2^m \times 0.40 \times 0.20$) le long du couloir.
pppp piliers en pierre de taille (0.25×0.25) supportant le plafond.
ss séparations des loges en dalles de pierre brute, hauteur : 1^m20.
bbbb barrières en bois de chêne, au-dessus des auges, formées de deux barreaux dont l'inférieur sert d'axe de rotation à la porte réglant l'ouverture des auges.

On voit sur le fenil la croisée de la façade N servant à la rentrée du foin, et la coupe des pannes supportant la toiture, sans tirant ni contre-fiche ; les deux tas de foin, de chaque côté de la croisée.

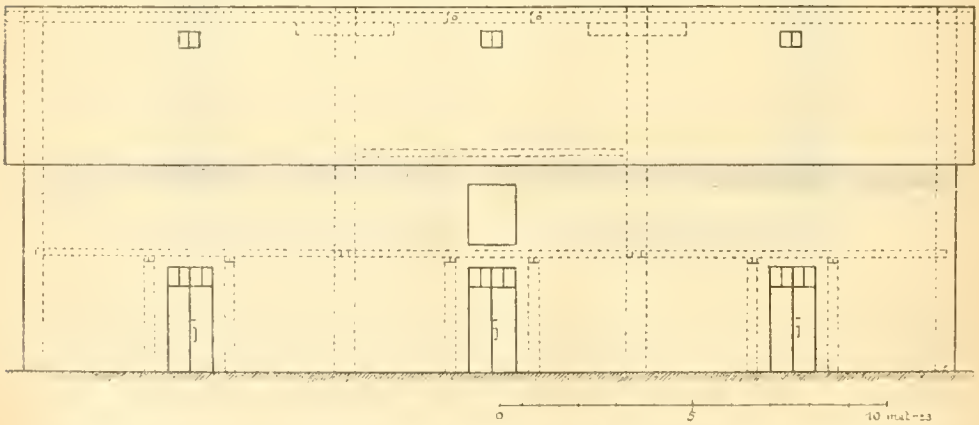


Fig. 124. — Vue de la façade Est de l'étable.

Les fenils sont éclairés par des lucarnes vitrées, placées sur le versant Est de la toiture. On voit en pointillé de chaque côté des portes d'entrée de l'étable Sud et de l'étable Nord les lignes de piliers en pierre ($0.25 \times 0.25 \times 3^m$) qui supportent les poutres en fer à double T sur lesquelles repose le plafond en béton.

La croisée centrale est celle du grenier à farineux, placée le plus bas possible pour faciliter l'entrée des tourteaux en pains et des sacs de son. On voit en pointillé sous la toiture deux pannes suffisantes pour les trois travées renforcées par des siègos sur les murs de refent, les gros bouts en dehors, les deux pointes se croisant au centre, fortement boulonnées. On évite ainsi les tirants, arbalétriers, poinçons, fiches et contre-fiches très gênants dans les fenils et très coûteux.

Sur le grenier à farineux, on voit la trace d'un plafond à béton, laissant fenil au-dessus.

Au premier étage, on a : sur la cuisine un grenier à farineux ; sur le magasin à betteraves un fenil à paille ; sur chaque

étable nord et sud un grand fenil à foin avec couloir central ménagé sur toute la longueur du bâtiment, au-dessus du grand couloir de service inférieur, où l'on peut faire tomber la paille et les bottes de foin par trois trappes ménagées à cet effet dans le plafond de l'étable.

Ce plafond doit être en béton hydraulique de gravier ou de machefer porté par des fers à double T, pour empêcher qui les supportent, les portées des fers ne sont pas longues et on peut leur donner une faible épaisseur. Avec un béton fait en bonne chaux hydraulique lourde, un gravier sableux bien propre, fortement damé, on peut réduire la hauteur des fers à double T espacés de 0m.50 avec des portées de 2 à 3 mètres, à 0m.10 pour les planchers des fenils, à 0m.12 pour ceux du grenier à farineux et du magasin à betterave.

Le sol de l'étable est tout bétonné et que les fourrages des fenils soient avariés par l'humidité et la mauvaise odeur qui se dégage des étables, surtout avec les porcs.

Ces plafonds en béton sont bien préférables sous tous les rapports aux plafonds en bois, et presque pas plus coûteux d'établissement, lorsqu'on a les matériaux dans le voisinage, parce que, avec les nombreux piliers ou petits murs les pentes dans les loges aménagées pour permettre l'écoulement des urines dans une fosse à purin extérieure, afin d'économiser autant que possible la paille pour litière, qui augmente si peu la valeur du fumier, quoique étant une dépense importante.

Tous les murs doivent être en solide maçonnerie ou en béton jusqu'à une hauteur d'au moins 1m.50 au-dessus du sol, pour prévenir leur dégradation par les animaux qui aiment à s'y frotter et à les

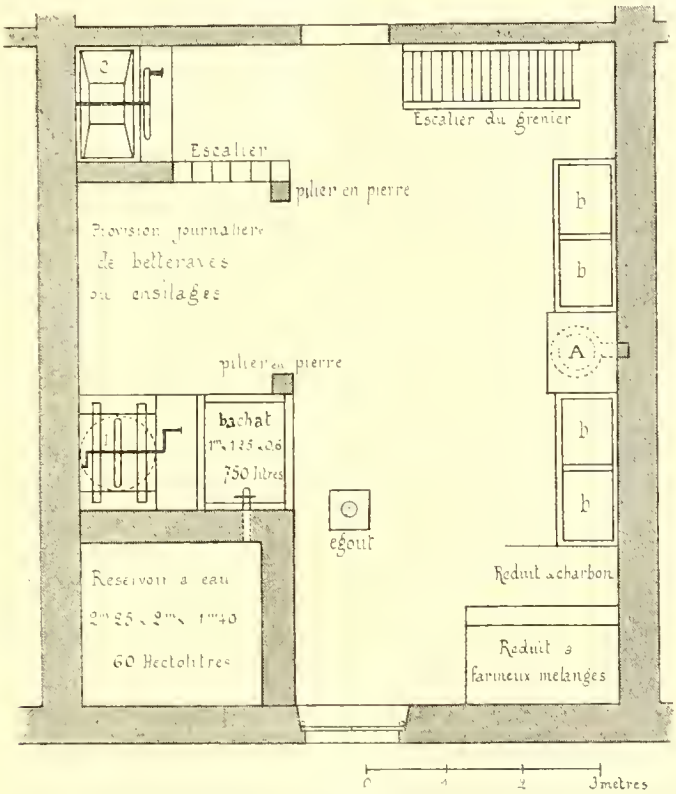


Fig. 125. — Plan de la cuisine.

c Coupe-racine élevé sur un réduit à betteraves coupées.

i Puits avec pompe à volant commandée par une manivelle à main et à pédale (piston à course variable).

b b b b Bachats en pierre pour préparer la pâtée (0m90 × 0.65 × 0.60 = 357 litres).

A Chaudière en cuivre à fermeture hydraulique de 95 litres, pour la cuisson des pommes de terre dans deux tonneaux cylindriques en tôle pouvant basculer dans les deux bachats voisins.

Sous l'escalier du grenier est celui de la cave. On peut placer un laveur de racine au milieu de la pièce.

lécher ; ils peuvent être faits économiquement en *pisé* au-dessus. Tous les murs minces peuvent être faits avantageusement en béton, surtout si le creusement de la cave peut fournir, comme ici, les graviers nécessaires.

Telle est la disposition générale de mon étable d'engraissement, dont les figures ci-jointes (fig. 125, 126 et 127) permettent de connaître suffisamment les principaux détails, grâce aux notes explicatives qui les accompagnent. Avant d'en entreprendre la construction, il faudrait évidemment résoudre beaucoup d'autres petites difficultés de détail, telles que la disposition des jours, des trappes et des piliers de la cave qui doivent faciliter l'entrée et la sortie des pommes de terre, et l'établissement de compartiments de séparation ; de même pour le magasin à

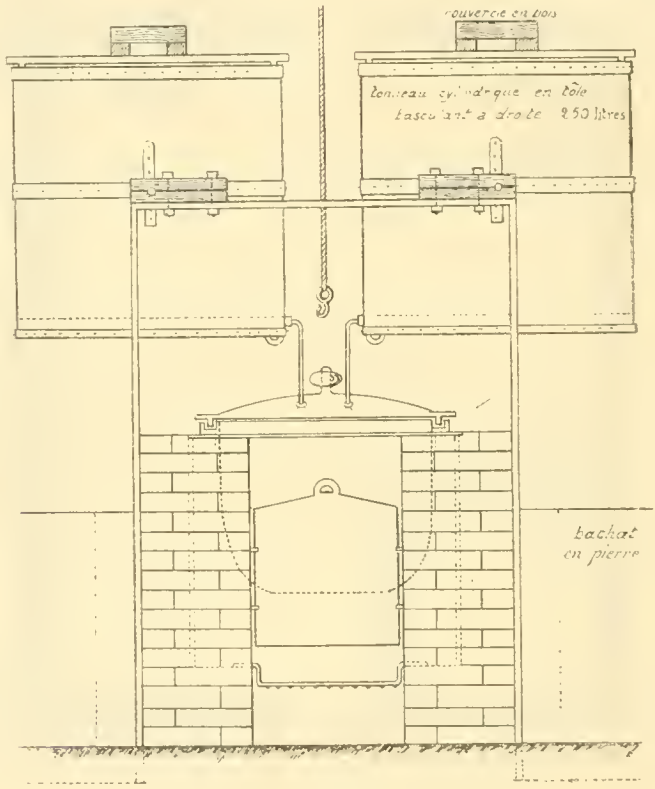


Fig. 126. — Vue de l'appareil à cuire à la vapeur.

Chaudière en cuivre battu d'environ 85 litres, suspendue dans un manchon en fonte, fixe dans une maçonnerie en briques. Dans le couvercle à joint hydraulique sont emmanchés deux petits tubes de cuivre à double courbure de directions perpendiculaires pour qu'un bout pivote quand on déboîte l'autre, conduisant la vapeur dans les deux tonneaux à cuisson où elle est répartie par un tube fixe percé de trous pouvant ramener dans la chaudière l'eau de condensation. Tonneaux suspendus sur deux cadres verticaux en fer.

betterave. Il faudrait régler la position du râtelier double avec sous-crèche pour moutons, à suspendre au plafond dans chaque loge, de manière que les animaux partagés en deux groupes puissent s'abreuver dans l'auge à porc; que la distribution de la nourriture soit facile; et pour cela, il faut les placer un peu obliquement, assez près du sol, et pouvoir les élever à volonté, à mesure que la hauteur de la litière augmente. Ces râteliers doubles ne jouissent de tous leurs avantages pour le rationnement et la facilité du service, qu'à la condition que les moutons des deux côtés puissent manger ensemble à la même provision de foin et à la même crèche ; ce n'est pas, à proprement parler, un *râtelier double* formé par la juxtaposition de deux râteliers simples comme on en trouve des modèles dans divers auteurs, mais bien plutôt un *râtelier simple à deux faces.*

Les figures 128 et 129 montrent comment on peut le construire très simplement en bois et en fer avec les quelques outils de forge et de menuiserie que tout

agriculteur doit posséder pour pouvoir faire soi-même une multitude de réparations et se passer autant que possible des ouvriers d'art toujours si coûteux.

Sans vouloir fatiguer le lecteur de tous ces menus détails, je crois cependant utile de parler un peu des auges à porcs.

Une des conditions importantes pour que l'engraissement des porcs soit lucratif, c'est qu'il n'y ait pas gaspillage de nourriture, comme il arrive très souvent dans les petites porcheries mal organisées.

Les auges doivent pouvoir être nettoyées très facilement avant chaque

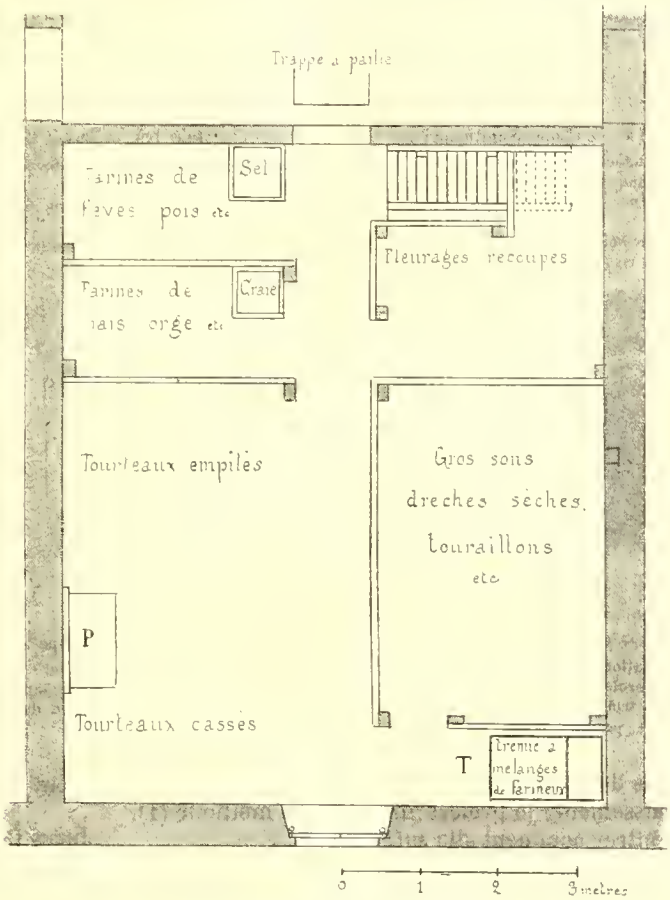


Fig. 127. — Plan du grenier à farineux.

P Pierre de taille ($1^{m2} \times 0^{m}60 \times 0^{m}25$) pour casser les tourteaux. Les aliments lourds sont emmagasinés sur la moitié gauche du grenier, dont le plancher en béton est soutenu par les pilliers en pierre de la cuisine. L'escalier descendant à la cuisine est fermé par une trappe s'ouvrant contre le mur.

T Trémie où l'on verse les boisseaux des divers farineux qui se mélangent en tombant successivement dans le réduit inférieur, ce qui évite beaucoup de travail.

A gauche de la croisée, on peut placer un concasseur de grains et tourteaux.

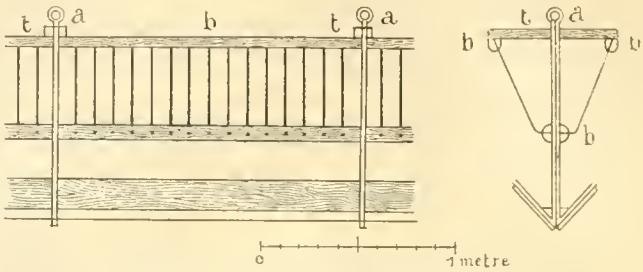
repas, à l'eau et au balais, et par suite être libres dans toute leur longueur. Il faut pouvoir en régler à volonté l'accès aux animaux, pour qu'ils puissent y manger facilement et proprement, c'est-à-dire sans y mettre les pieds.

Je ne crois pas qu'il soit nécessaire d'isoler les animaux sous prétexte qu'ils mangent plus tranquillement leur part sans être contrariés par leurs voisins.

Lorsqu'ils sont réunis 6 ou 8 dans une même loge et mangent ensemble à la même auge, les porcs sont plus excités à manger, sans qu'il en résulte trop d'inconvénients pour les faibles si la ration est suffisante; cela facilite beaucoup le rationnement et simplifie le service et le logement.

Les figures 130 et 131 montrent comment les auges sont disposées pour répondre aux conditions précédentes.

Il y aurait encore beaucoup à dire sur



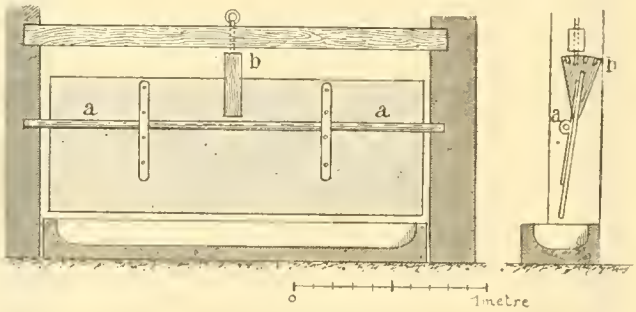
Ratelier pour bergerie, avec crèche à deux faces.

Fig. 128. — Coupe longitudinale. Fig. 129. — Coupe transversale.

a a a Tiges de suspension formées par une petite barre de fer laminé, courbée en forme d'anneau en haut et à 45 degrés de chaque côté en bas, pour porter deux planchettes formant crèche.

b b b Trois rondins de bois dans lesquels se fixent des baguettes en fer courbées, formant barreaux de ratelier.

t t t Traverses en bois clouées sur les bordures supérieures du ratelier et les reliant aux tiges de suspension pour former un tout rigide.



Auge à porcs.

Fig. 130. — Coupe longitudinale. Fig. 131. — Coupe transversale.

a a a Axe de rotation en fer du volet mobile qui peut être en bois, mais mieux en tôle.

b b Portion de cercle en bois d'orme emboîtant le bord supérieur du volet, et présentant sur la face supérieure une série de trous où peut se loger une clavette destinée à régler l'inclinaison du volet d'où dépend l'ouverture de l'auge, proportionnelle à la grosseur des porcs.

les petits détails de construction de mon étable d'engraissement; je préfère m'arrêter, pour montrer comment elle suffit à sa triple destination, en donnant pour chaque espèce animale à l'engrais un exemple de rationnement calculé suivant ma méthode (1).

JULES CREVAT,
Membre correspondant de la Société nationale d'agriculture de France.

(*A suivre.*)

SEMIS TARDIFS ET ÉPAIS DU BLÉ DE BORDEAUX

La très intéressante discussion sur les ensemencements drus ou clairs engagée en ce moment entre MM. Schribaux et Menudier fait un devoir à tous les agriculteurs, même les plus obscurs, d'apporter au débat les faits et les documents qu'il leur a été donné de recueillir.

En 1894, dans les premiers jours d'octobre, je m'étais fait expédier par M. Louis Renard, d'Auxy-le-Château (Pas-de-Calais), 100 kilogr. de froment rouge de Bordeaux, dit « véritable provenance de l'Ile verte ».

En m'envoyant mon froment, M. Renard me fit observer que je semais beaucoup trop tôt, que ce froment devait se semer après la récolte des betteraves en décembre, et qu'il fallait *semer épais*, à raison de 2 hectol. 1/2 à l'hectare, de façon que tous les pieds montassent en épi ensemble sans taller. Sur mon observation que mon semoir ne se prêterait pas

(1) Voir *Alimentation rationnelle du bétail.* — 2me édition.

à un ensemencement aussi dru, il me répondit de semer à la volée.

Vieilli comme M. Menudier dans la tradition classique des ensemencements de blé clairs et hâtifs, je trouvai les conseils de M. Renard un peu étranges; néanmoins, j'en fis l'application très exacte sur une partie de mon sac, 25 kilogr. Les deux portions furent semées côte à côte dans le même champ, 75 kilogr. en octobre aussitôt réception, 25 kilogr. le 4 décembre.

Les 25 kilogr. donnèrent un rendement sensiblement plus fort à l'hectare (je n'ai malheureusement pas gardé les chiffres exacts). Mais à raison de la densité de la semence, le rapport de celle-ci au produit fut moins élevé que pour les grains semés en octobre.

Ce qui me frappa surtout, ce fut l'intensité avec laquelle les caractères spécifiques s'accusèrent sur le grain semé en décembre ; tandis qu'une pratique, de vingt ans bientôt m'a donné lieu de constater que le blé de Bordeaux, semé de bonne heure, a une tendance à dégénérer : l'épi blanchit et souvent il apparaît des barbes à la pointe de l'épi.

En 1895-1896 et 1896-1897, je renouvelai l'expérience avec du grain provenant toujours de la semaille de décembre. Divers accidents de culture : en 1895-1896 la mauvaise qualité de la terre et l'invasion des mauvaises herbes, en 1896-1897 les ravages des corbeaux, ne me laissèrent comme rendement qu'un piètre résultat. Néanmoins, je pus toujours constater la persistance des caractères spécifiques.

Un dernier essai sur une plus grande échelle en décembre 1897 me donna enfin un résultat sérieux.

Une portion notable de la pièce ayant été encore infestée de la mauvaise herbe appelé dans le pays, *Jerzeau*, le produit à l'hectare ne fut pas supérieur à celui du grain semé en octobre qui en avait été moins attaqué.

Mais comme qualité, il n'y avait pas de comparaison entre les deux grains ; même sous l'épaisse toison du *Jerzeau* dans la pièce semée en décembre, on trouvait le grain gros et bien conformé.

Toute ma récolte ayant été vendue pour semence, tout mon froment fut passé au trieur, et celui semé en décembre le fut le dernier. A leur grande surprise, les ouvriers qui manœuvraient le trieur constatèrent qu'il ne donna pas de déchet ; c'étaient tous gros grains. Cette année, j'ai encore fait en décembre dernier, un ensemencement du même froment excessivement dru (près de 3 hectolitres à l'hectare) et à la volée. Nous voici au 13 mai, et je n'en ai pas qui ait plus belle apparence.

Je devrais m'arrêter là en m'excusant de la longueur de cette note. Je demande cependant la permission de faire observer en terminant que M. Schribaux n'est pas aussi isolé qu'on le prétend. Déjà M. Renard m'écrivait, en 1894, la pratique conforme des cultivateurs de l'Artois. Depuis, dans ses numéros des 1er, 15 novembre et 1er décembre 1898, le *Bulletin de la Société des agriculteurs de France* a publié la monographie sur la culture du blé à Belleville (Lorraine) par M. Paul Genay (mémoire couronné par la Société). Or voici ce qu'on y lit, bulletin du 15 novembre, page 688 :

> La quantité de semence à mettre à l'hectare est un point à tenir en grande considération. Si dans certaines situations et conditions on peut obtenir des récoltes maxima en mettant de 60 à 100 litres de semence à l'hectare, il n'en est pas de même partout, et chez moi en particulier tous mes essais m'indiquent la nécessité de semer épais. La chose principale c'est d'arriver à avoir le sol bien garni de plants. On a démontré...que pour une récolte complète il faut avoir par mètre carré une moyenne d'environ 400 épis; pour arriver à cette moyenne nous devons mettre 225 litres de blé sec à l'hectare avec un enterrage des semences parfait à la main ou en semoir.

Suit le tableau de quelques essais à raison de 50 litres à l'hectare.

> Nous n'obtenons avec ces semis clairs, malgré une culture jardinière, que des blés trop clairs dont le produit en grain est de qualité irrégulière ; les grains donnés par les épis provenant du tallage tardif, provoqué par un plant trop clair sont toujours maigres, mal nourris.

L'approbation donnée par la Société des agriculteurs de France au rapport de M. Genay montre assez que la doctrine des ensemencements épais n'a rien de condamnable aux yeux de l'honorable Société.

BARBOTIN.

Château de Penhoet (Ille-et-Vilaine).

UN DERNIER MOT SUR LE TALLAGE DES CÉRÉALES

En outre des arguments déjà contenus dans sa première lettre, et auxquels j'ai longuement répondu, je trouve dans la nouvelle note de M. le Dr Menudier une affirmation sous l'impression de laquelle je ne voudrais pas laisser le lecteur.

M. le Dr Menudier ne prétend-il pas que je recommande de semer le blé à 250 kilogr. à l'hectare? C'est là une erreur dont je cherche en vain la source. J'ai cité, à la vérité, le chiffre de 220-250 kilogr. comme étant employé en France et à l'étranger dans d'excellentes fermes à betteraves, mais faut-il en conclure que je conseille de recourir partout à d'aussi fortes doses? Ne devons-nous plus compter ni avec le tallage, ni avec les chances de destruction si variables d'un point à un autre?

Jamais il ne m'est venu à l'esprit que par des semis denses, il soit possible de réduire à volonté le tallage des céréales, d'amener un pied à produire à notre gré une, deux, trois tiges normalement développées. Malheureusement nos plantes ne sont pas aussi malléables. Pour chaque terre, il est une limite au delà de laquelle les semis denses deviennent dangereux, aboutissent à la formation de talles trop nombreuses qui se gênent mutuellement s'étiolent, versent et finalement livrent une mauvaise récolte.

Pour obtenir par mètre carré le nombre de tiges montantes qui correspond au maximum de rendement, ici, nous sèmerons 200 kilogr. et plus; là, où les conditions du tallage sont très favorables et les chances de destruction de la plante réduites au minimum, il en faudra 3-4 fois moins pour obtenir les meilleurs résultats. Autant de situations, autant de quantités différentes à employer, quantités que l'expérience directe seule peut déterminer.

Aussi, me suis-je bien gardé de donner le conseil de semer à telle ou telle dose; je me suis borné à dire, ce qui est tout différent : « Créons des variétés à faible tallage; ne forçons pas nos blés à taller en semant trop clair, si nous voulons obtenir quantité et qualité. »

M. Menudier à mal traduit ma pensée comme il a mal traduit celle de M. de Vilmorin dont il invoque l'autorité.

Au sujet des semis de différentes densités, voici comment s'exprime M. de Vilmorin : «... du blé d'automne semé aux doses de 160, 120, 80, 40 kilogr. a donné un produit qui, en poids et en qualité, a suivi une proportion inverse de la quantité de semences employée; les semis les plus clairs ayant donné le meilleur rendement. » M. Menudier s'arrête dans sa citation au point ou elle commence à ne plus cadrer avec ses idées. Je la complète. « Il est nécessaire de se rendre compte, ajoute M. de Vilmorin, que cet essai n'est concluant que pour les terres très-bonnes très bien préparées, et tenues très propres. Je ne voudrais à aucun prix généraliser les conclusions tirées d'une expérience faite aux environs de Paris et dans des terres de choix (1) ».

Je n'ai pas tenu d'autre langage en parlant des semis clairs de Cappelle et du Plaud-Chermignac; il faut croire qu'il est conforme à la saine doctrine, puisque M. le Dr Menudier n'y trouve absolument rien à redire.

E. Schribaux,

Professeur à l'Institut agronomique

CONCOURS DE PULVÉRISATEURS A PITHIVIERS

Vous connaissez Pithiviers par son safran, ses pâtés d'allouettes et les faits de guerre de l'année terrible de 1870, dont l'un des plus extraordinaires est la transmission, par Mlle Dodu, de dépêches intéressant l'armée française à travers les lignes allemandes, et l'interruption des ordres de l'ennemi.

Le Pithiviers agricole n'est pas moins intéressant.

Je considère qu'au point de vue de la richesse et des progrès qui y ont été réalisés, Pithiviers vient immédiatement après le nord de la France.

On y voit une culture céréale très riche, une culture fourragère luxuriante et une culture de betterave sucrière et de pommes de terre très prospère.

La caractéristique de cette culture est

(1) *Bulletin de la Société nationale d'agriculture*, février 1899.

l'emploi généralisé de la machinerie agricole et des engrais industriels.

Une jeune société d'agriculture, aux sentiments élevés et généreux, y stimule partout le progrès.

I

Aujourd'hui, 14 mai 1899, elle a organisé un concours de pulvérisateurs qui a eu un réel succès. Ce concours est motivé par l'envahissement des cultures par les sanves et ravenelles, ou jottes de la Beauce. On connaît les expériences remarquables faites, à Reims et en Seine-et-Marne, qui ont démontré qu'on peut détruire facilement ces plantes par des solutions de sulfate de cuivre à 3 et 5 0/0 pulvérisées sur elles au moment où elles ont 2 à 4 feuilles. C'est à M. Bonnet que ce procédé chimique est dû. Pour de grandes cultures, comme celles de Pithiviers, il faut des pulvérisateurs appropriés. Le concours d'aujourd'hui aura eu le grand mérite d'être une leçon de choses qui va permettre à chaque cultivateur de faire son instruction.

Il a eu lieu à deux kilomètres de Pithiviers sur un terrain mis obligeamment à la la disposition de la Société d'agriculture par M. Huttepain.

Nous avons vu avec plaisir l'élite des cultivateurs suivre les essais avec le sympathique sous-préfet de Pithiviers, M. Delbarre.

II

Le nombre des appareils inscrits était de huit sur lesquels quatre ont été présentés. Ce sont ceux de M. Vigouroux, représenté par M. Dumaine, à Moissy-Cramayel (Seine-et-Marne); de M. Vermorel, représenté par M. Brunet, à Melun; de M. Guichart, à Lieusaint (Seine-et-Marne), et de M. Thomas, représenté par M. Durand, à Melun.

1° *Système Vigouroux.* — C'est un des plus anciens pulvérisateurs à traction, très répandu notamment dans les vignobles du midi de la France. Il consiste essentiellement en un réservoir cylindrique de 400 litres porté par un chariot à deux roues réunies par un essieu coudé. Une roue à cames, fixée sur une des roues motrices, transmet le mouvement au piston d'une pompe système Letestu. A chaque mouvement du piston, le liquide aspiré est refoulé dans un réservoir à air qui régularise la pression et est conduit de là dans les tuyaux de distribution.

On règle à volonté le débit de la pompe qui est pourvue d'une bouche mobile, avec filtre-grille, destiné à empêcher les corps étrangers d'entrer à son intérieur et dans les tuyaux de distribution.

Enfin, la rampe portant les jets pulvérisateurs peut s'élever ou s'abaisser au-dessus du sol suivant le besoin.

L'appareil, qui est à un cheval, peut faire en une journée de dix heures, environ 10 hectares. Son prix est de 575 fr.

2° *Système Vermorel.* — Le constructeur Vermorel, bien connu du monde viticole, par son pulvérisateur à dos d'homme, l'*Eclair*, a construit un appareil à traction basé sur le même principe comme pompe. Un bâti monté sur deux roues porte le réservoir cylindrique de 300 à 500 litres. Les lances, ou rampes, sont mobiles et réglables dans tous les sens. L'appareil peut traiter, en 10 heures, 8 à 10 hectares. Il coûte 620 fr. pris à Villefranche (Rhône).

3° *Système Guichard.* — De construction relativement récente. Son réservoir cylindrique de 400 litres environ est porté par un bâti monté sur deux roues porteuses.

Les pompes enfermées dans une boîte métallique se composent d'un tube en caoutchouc. Un patin, actionné par une roue portant des galets, fait avec ceux-ci, à tour de rôle, pression sur le tube. De là aspiration et refoulement du liquide sans piston, ni tige de pompe. L'ensemble est facile à démonter et à nettoyer.

Un robinet d'alimentation à trois voies permet de régler le débit. Si on veut répandre moins de 1,000 litres à l'hectare on le tourne d'un quart de tour et on supprime une pompe.

Le porte-jets (ou rampe à pulvérisateurs) a 4 mètres environ de longueur. Prix de l'appareil : 640 fr.

4° *Système Thomas.* — Le réservoir cylindrique, de 300 à 500 litres, est porté, comme les précédents par un bâti monté sur deux roues. Le principe du système est basé sur la compression de l'air et du liquide.

Avec une pompe indépendante à deux corps, on pompe dans le réservoir d'abord de l'air à la pression de 1 kilogr., puis ensuite on pompe le liquide à 3 kilogr. de pression. On est guidé dans cette double opération par le manomètre du réservoir.

Le porte-jets est à articulations pour traiter diverses largeurs. Il peut s'élever ou s'abaisser à volonté.

Pour mettre en marche l'appareil, le robinet d'alimentation ayant été fermé, après la charge, on ouvre le robinet de distribution et la pression de l'air et du liquide pousse celui-ci sur les pulvérisateurs. Prix de l'appareil de 680 à 925 fr.

III

Les opérations du jury ont, conformément au programme, commencé à onze heures du matin par l'examen du mécanisme des appareils.

A midi, environ, on a procédé aux essais sur route et sur les récoltes.

Les solutions employées sont le nitrate de cuivre, le sulfate de cuivre et le sulfate de fer.

Tous les appareils paraissent avoir bien fonctionné et le jury, dans son impartiale justice, sera cependant obligé de les classer.

Il a pris, à mon avis, une sage mesure en remettant à huitaine, comme au Palais, pour se prononcer. Le jour d'un essai, en effet, tout paraît bien, parce qu'on ne perçoit pas les résultats pour lesquels il faut plusieurs jours pour être visibles.

Nous ne remportons pas moins de l'ensemble de nos observations une très heureuse impression. Nous avons, à l'heure actuelle, des appareils pulvérisateurs à traction absolument pratiques.

Nous pouvons donc, sans hésiter, procéder à la destruction des sanves et des ravenelles, convaincu que les essais de Pithiviers confirmeront ceux de Reims et de Seine-et-Marne.

J. Duplessis,
Professeur départemental d'agriculture du Loiret.

CONCOURS RÉGIONAL D'ARLES

DISCOURS DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Messieurs,

Si le ministre de l'agriculture ne voyageait que pour le plaisir des yeux, c'est assurément votre gracieuse et célèbre région qu'il choisirait entre toutes, autant pour la beauté du site que pour le charme de ses habitants. Mais c'est double bonheur que de rencontrer réunis sur son passage, dans votre hospitalière cité, sous votre beau ciel de Provence, les magnifiques produits de l'agriculture de la région, surtout quand on y reçoit le cordial accueil que vous avez bien voulu faire aux représentants du gouvernement de la République.

Il y a quelques jours, un de mes collègues du Parlement me rappelait un entretien qu'il eut avec Gambetta au moment où le grand patriote projetait de donner aux agriculteurs leur ministère.

L'agriculture était alors travaillée par une crise provenant de l'entrée en ligne sur le marché du monde des produits agricoles de nations nées d'hier à la vie commerciale et dont les bas prix menaçaient de bouleverser toutes les conditions de la propriété et de la vie rurale. Il voyait avec appréhension se produire un mouvement de protectionnisme intense qui partait non seulement de la grande propriété, mais qui secouait dans ses profondeurs toute la démocratie agricole. Il entrevoyait la nécessité de donner aux masses agricoles, appauvries et inquiètes, une protection réconfortante, mais il pensait aussi, en grand homme d'Etat, à contenir le courant dans de sages limites, à lui donner un contre-poids. « Il faudrait aussi, disait-il, orienter les cultivateurs vers l'amélioration des méthodes afin d'obtenir un accroissement de production qui corrigerait l'enchérissement artificiel résultant des tarifs douaniers. »

C'était une œuvre essentiellement démocratique qui comportait des éléments complexes mais agissant dans le même sens; il fallait donc réunir dans une même main, sous une direction unique, tous les services de l'Etat dont la résultante contribuerait à l'amélioration du sol national.

C'est pour prendre la tête de ce mouvement si grand et si fécond de transformation du travail de la terre que fut créé le département spécial de l'agriculture. La haute signification sociale de cette institution fut vivement perçue; elle apparut comme le signal d'une évolution nouvelle, comme le symbole de l'attachement du gouvernement de la République à la cause des paysans. Aussi tous ceux qui, depuis son origine, ont occupé le ministère, se sont-ils passionnément attachés à donner à nos cultivateurs cet élan de confiance dont la nation tout entière bénéficierait.

Diffusion aussi large que possible de cet enseignement pratique qui est la base de tout progrès, application expérimentale de toutes les découvertes scientifiques, encouragements aux associations agricoles, développement de l'esprit syndical, substitution à l'individualisme stérile de la mutualité féconde, organisation de l'assurance et du crédit agricole : tel fut l'ensemble des idées qui constituèrent l'objectif vers lequel tous leurs efforts n'ont cessé de se diriger en suivant attentivement les effets que pouvait avoir le grand mouvement scientifique moderne sur la transformation de l'agriculture.

D'admirables découvertes venaient en effet de révolutionner les moyens de production. Nos grands chimistes français avaient, par de concluantes expériences, déterminé scientifiquement la théorie des engrais minéraux et fait connaître la bienfaisante action des phosphates. Les patientes recherches, faites à Rothamstedt, avaient permis de constater la possibilité des cultures continues dans le même sol en lui rendant ses éléments de fertilisation, et ouvert ainsi une

voie nouvelle à la culture intensive. D'importants travaux avaient fixé le rôle des plantes fourragères de la famille des légumineuses et leur faculté de donner au sol une nouvelle dose d'azote, ce que Georges Ville, l'éminent vulgarisateur, appelait, dans la langue pittoresque qui décelait son origine : la conquête du soleil.

Pasteur, dont nous fêtions, il y a quelques jours à Lille, l'immortelle renommée, venait de découvrir tout un monde d'êtres organisés : celui des infiniment petits, et d'inventer de toutes pièces une science nouvelle, la microbiologie, dont les conséquences ouvraient à nos industriels, à nos agriculteurs, un immense horizon. Car chaque jour une étape est parcourue sur la route de la science par les élèves de l'illustre maître et elle est marquée par de nouvelles découvertes utiles à l'humanité. C'est ainsi que successivement nous avons vu se transformer les procédés de la sériciculture, la vinification, la prophylaxie des maladies contagieuses de nos animaux domestiques, le traitement des maladies cryptogamiques de nos plantes et que nous avons pu savoir que l'assimilation des engrais par le végétal est non seulement un acte physique et chimique, mais que la vie elle-même y intervient par le microbe de la nitrification.

D'autre part, nos zootechniciens, et à leur tête notre grand Baudement, un de ces hommes dont le clair génie fait honneur à la science française, avaient posé les principes essentiels de l'amélioration de nos races de bétail par la sélection, et indiqué avec précision les règles de leur alimentation rationnelle.

Ce sont, messieurs, toutes ces notions que notre enseignement agricole a eu pour but de vulgariser. C'est ce qu'il s'est efforcé de faire aussi largement que possible, aidé en cela par les associations agricoles auxquelles le gouvernement de la République n'a pas ménagé ses encouragements sous la forme de subventions, et auxquelles il ne veut pas non plus ménager les éloges, car il apprécie leur utile et bienfaisante collaboration.

Votre région, messieurs, est une de celles qui ont le plus largement mis à profit tout ce que les nouvelles méthodes agronomiques ont pu offrir aux agriculteurs pour transformer leur production ou lui donner une intensité nouvelle. Je sais par les excellents rapports de votre dévoué professeur départemental, M. de Larroque, quels efforts ont été faits par les détenteurs du sol, grands ou petits propriétaires, et par les fermiers, et de quel succès de louables tentatives ont été couronnées.

Il faut admirer surtout les énergiques et persévérants travaux faits par les cultivateurs de cette région de la plaine alluviale du bas Rhône et de la basse Durance. Les uns ont, avec un rare esprit d'initiative, établi dans la partie nord de cette plaine immense de 130,000 hectares de belles cultures irriguées, maraîchères et fruitières, dont les produits vont se transporter sur les marchés des grandes villes de l'Europe entière, puisqu'on me signale notamment que par la seule gare de Barbentane il se fait un mouvement annuel de 7 à 8,000 tonnes de fruits et de légumes expédiés par grande vitesse.

Grâce à l'irrigation, vos cultures maraîchères peuvent se renouveler plusieurs fois par année, et vos belles prairies, dont le fourrage est si renommé, donnent d'abondantes coupes. Il n'est pas jusqu'à cet antique champ de pierres de la Crau dont les irrigations n'aient transformé une partie et permettent ainsi d'y établir des cultures fourragères estimées.

Le phylloxera, comme partout ailleurs, a changé les conditions de la culture de la vigne et même des autres assolements. Il faut aujourd'hui ou rechercher les sols de bonne profondeur capables de nourrir les racines abondantes du porte-greffe américain, ou se trouver dans une région qui permette la submersion du producteur direct, tandis qu'autrefois, suivant l'expression du poète, les pampres couvraient les coteaux arides, et les moissons s'étendaient dans la plantureuse vallée. Aussi actuellement le vignoble submergé produit-il les deux tiers de la récolte de votre département. Ici, comme dans la basse Camargue du Gard que je visitais il y a quelques mois, vous avez dans les sables des anciennes dunes également établi de beaux vignobles ; j'en félicite les propriétaires qui ont ainsi conquis de nouveaux sols pour les livrer à une culture productive.

Vous habitez, messieurs, un admirable pays ; mais si le soleil vous dispense sans parcimonie tous ses rayons, vous êtes un peu comme le personnage de la comédie qui, se trouvant trop heureux, souhaitait de voir un nuage dans le ciel trop bleu de son bonheur. Hélas ! les nuages ne vous visitent pas souvent, et surtout ils ne se résolvent pas assez en ondées rafraîchissantes pour les champs trop arides. Aussi vous faut-il recourir à l'eau des fleuves ou des rivières pour arroser vos champs. Il faut vous rendre cette justice que cette eau bienfaisante, vous savez vous en servir et qu'elle donne sous votre industrieuse direction de merveilleux résultats. Ils expliquent l'intérêt passionné qui s'attache dans votre région à cette question des irrigations dont la distribution équitable entre des intérêts divers m'a donné

parfois de graves soucis et causé tant de difficultés.

Cette eau fluviale qui, dans la plaine de la basse Durance et dans la partie supérieure de celle du bas Rhône, est indispensable pour l'arrosage des récoltes, n'est pas moins nécessaire dans la partie du bas Rhône qui semblerait pouvoir s'en passer, puisque le sol en est humide à cause de sa faible altitude au-dessus du niveau de la mer. Mais il suffit d'en examiner la végétation pour se rendre compte du nouveau problème qu'il vous faut résoudre. Les plantes de la famille des salsolacées qui couvrent le sol en indiquent la nature saline. C'est donc à un véritable dessalage de la terre qu'il faut se livrer à l'aide de l'irrigation d'eau douce pour lui rendre sa fertilité réelle.

Vous n'avez pas reculé devant ces difficultés nouvelles et le lessivage du sol vous a permis d'y établir de belles cultures. Je ne saurais trop vous en féliciter.

Enfin il est une partie de la plaine de la Crau qui, ne pouvant être irriguée, ne donne naissance durant la saison d'hiver qu'à une maigre végétation utilisable seulement pour le pacage. Elle a été de tout temps utilisée pour la race ovine et elle a donné son nom à une petite race de mérinos qu'il serait peut-être utile de régénérer par des croisements avec des ovins de plus forte taille, et si des opérations étaient tentées dans ce sens, le ministère de l'agriculture mettrait volontiers à la disposition des associations agricoles des reproducteurs venant de notre beau troupeau de Rambouillet où la race merine de Negretti s'est conservée dans toute sa pureté.

Il est certain que, pour faire un troupeau d'élevage, il n'y aurait pas lieu de croiser les races locales avec les races anglaises à développement précoce, comme le Southdown, car ces métis ne supporteraient pas les fatigues de la transhumance.

Il n'en est pas de même s'il s'agit de produire des agneaux de vente pour la boucherie. Dans cette dernière hypothèse, il serait à souhaiter que certains propriétaires voulussent essayer les croisements de barbarins avec les races anglaises à laine courte.

Il nous semblerait utile également de voir réserver à la région du bas Rhône les opérations d'embauche sur les moutons algériens. Ceux-ci viennent ordinairement en état de maigreur et prennent facilement la graisse par une alimentation assez abondante, et leur revente sur les marchés de l'intérieur serait fructueuse si une bonne organisation de la police sanitaire et la clavelisation faite avec soin donnaient des garanties certaines contre toute contamination.

Je me permettrai d'appeler également l'attention des cultivateurs de la région sur l'emploi plus répandu des engrais minéraux associés aux irrigations. Des doses plus élevées de superphosphates et de nitrates permettraient d'atteindre de meilleurs résultats au point de vue de la productivité, tout en employant une moins grande quantité d'eau dont il est fait quelquefois un abus sans utilité réelle, et qui présente le danger d'épuiser la fertilité du sol par un lavage trop abondant.

Nous venons de visiter votre belle exposition; elle est digne du milieu essentiellement agricole où elle se trouve placée.

La collection des machines agricoles et des outils y est fort nombreuse et fait honneur à ces fabricants français dont l'ingéniosité se fait de plus en plus grande pour faciliter à nos agriculteurs et à nos viticulteurs le travail de nos champs. Il sont dignes de tous nos éloges.

Je ne veux pas entrer dans les détails du concours d'animaux reproducteurs, mais je tiens à féliciter tout spécialement les lauréats des prix d'honneur. M. Deville, de Montélimar, a une superbe vacherie de race Schwitz, et il vient d'affirmer encore une fois sa supériorité d'éleveur en ajoutant une haute récompense à celles obtenues déjà au concours général de Paris. Cet agriculteur soigneux et progressiste fait honneur à la région où il dirige une exploitation menée avec ordre et intelligence. M. Matile est également un de nos dévoués et vaillants lauréats; il s'adonne spécialement à l'amélioration de l'espèce bovine de Savoie, cette race tarine qui, depuis quelques années, a réalisé de si grands progrès et dont il nous a présenté de remarquables types. M. Matile, outre ses mérites d'agriculteur, a la sagesse de donner à ses enfants le salutaire conseil de ne pas abandonner l'agriculture. Ses filles sont des élèves fort méritantes de nos écoles de laiterie et son jeune fils se destine à la profession paternelle. C'est un bel exemple à suivre pour les fils de cultivateurs, qui dédaignent trop souvent le métier d'agriculteur. Je ne veux pas oublier deux des éleveurs de ma région qui sont venus conquérir ici des récompenses bien méritées. M. Chomet, en exposant son très beau lot de race charmoise, nous a donné une nouvelle preuve de la possibilité de fixer une race étrangère par son croisement avec deux races françaises. M. Patissier nous a offert un témoignage de la manière distinguée dont il dirige l'élevage de sa bergerie de southdowns.

Le concours hippique nous a permis de recueillir des indications intéressantes sur certains croisements opérés dans le département des Bouches-du-Rhône pour améliorer les races locales, M. Grainaud, notam-

ment, nous a présenté de très intéressants spécimens de ce que peut faire le croisement de l'arabe de pur sang et de l'anglo-arabe pour modifier la race de la Camargue, et nous le félicitons de ses remarquables succès.

Je sais, messieurs les agriculteurs de ce département, quelles sont vos revendications ; elles m'ont été présentées par les agents de mon administration, qui sont vos intermédiaires autorisés avec le ministre chargé de défendre les intérêts agricoles. Vous pouvez être assurés qu'elles ne seront pas oubliées, ni même négligées. Votre travail obstiné, votre amour du progrès, votre attachement à la République vous méritent toute la sollicitude du gouvernement du pays.

Pour moi, j'emporterai de ma visite parmi vous une impression réconfortante et un souvenir durable. Vous êtes bien les descendants de cette race de Provence qui tient de ses origines diverses le sens pratique, la persévérance dans l'effort, le goût du travail joints à la grâce de l'esprit et au sentiment du beau.

N'est-ce pas dans l'âme idéaliste du paysan provençal que se marient la passion de la terre et le sentiment de la liberté, que votre grand Mistral a si bien traduit dans ses strophes immortelles ?

J'honore donc en vous, messieurs, les grandes et nobles idées sur lesquelles reposent la famille, la cité, la patrie, et je vous salue au nom de la fraternité républicaine.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 10 mai 1898. — Présidence de M. Levasseur.

Le président félicite au nom de la Société M. Prillieux qui vient d'être élu membre de l'Académie des Sciences.

M. Levasseur lit un mémoire sur les prix des transports des produits agricoles aux États-Unis, et les variations qu'ils ont subies depuis trente ans.

De l'amélioration des troupeaux et des moyens d'y parvenir.

M. *de Clercq* envoie une fort importante étude sur la *nécessité de l'amélioration des troupeaux et les moyens d'y parvenir*. M. Louis Passy, secrétaire perpétuel, donne lecture de cette étude. En voici les principaux points et les conclusions.

M. de Clercq traite successivement de l'amélioration des troupeaux en général, de son intérêt, de ses profits; 2° des moyens de parvenir à l'amélioration des troupeaux; 3° races diverses ; 4° la race Shorthorn, ses qualités, son utilisation pour les croisements; 5° Résultats obtenus, résultats à atteindre, et M. de Clercq conclut ainsi :

« Trois procédés sont offerts à l'éleveur. Le premier, qui devra toujours lui servir de règle de conduite, sera la sélection : celle-ci, en tout cas, s'impose constamment. Mais elle ne produira que des effets très lents, et souvent incomplets : seule, elle paraît donc insuffisante.

« Le second sera le croisement avec la race pure Shorthorn fait avec une intelligence et une discrétion que l'expérience seule peut donner.

« Appliqué simultanément avec le premier, dans les conditions que nous venons d'indiquer, il produira les meilleurs résultats, comme tous les exemples l'ont constamment démontré, et c'est le système vers lequel, selon nous, tous les efforts doivent tendre.

« Enfin, le troisième sera la création d'une race nouvelle, par des croisements répétés et multipliés avec des taureaux de pur sang, et la destruction inévitable de la race primitive.

« Cette tentative expose à beaucoup d'incertitudes et peut-être de déboires! Elle peut être tentée, et parfois elle réussit, mais elle nous paraît un saut dans l'inconnu, et nous ne voudrions pas y pousser nos collègues en élevage, car elle nous semble contraire à la logique et au bon sens.

« Il y a bien un quatrième procédé, qui consiste à croiser entre elles des races diverses, mais de celui-là, nous ne voulons pas parler, car il n'a jamais rien produit de bon.

« Nous n'avons pas besoin de dire, je suppose, que nous condamnons absolument cette manière de faire, comme nous condamnerions énergiquement la doctrine, qui aurait pour but d'engager les éleveurs à ne plus rien tenter et à s'endormir sur les succès précédemment obtenus.

« Le progrès en toute chose, d'après la loi du monde, doit être l'objectif *constant de l'homme et ne peut jamais s'arrêter.* »

Cette étude de M. de Clercq donne lieu à un échange d'observations entre MM. *M. Vacher, de Saint-Quentin, Doniol, Méline, Tisserenc de Bort, Tisserand*, etc. C'est tout d'abord M. *Marcel Vacher*, qui demande à discuter certains points soulevés par la communication de M. de Clercq, notamment en ce que regarde les croisements avec le Durham.

Lorsque les animaux de pur sang furent introduits en France vers 1835, Yvart et ses amis mirent tout de suite cette race en avant comme étant la race susceptible par excellence d'améliorer les autres races bovines

et les concours de Poissy furent crées précisément dans ce but : montrer aux éleveurs que les animaux Durhams, ou leurs croisements, étaient de tout premier ordre. M. Marcel Vacher demande à faire une distinction très nette dans les croisements en zootechnie.

Il y a le *croisement industriel* et le *croisement pour améliorer une race déterminée*. Le croisement industriel avec le Durham, dans le but d'obtenir non un animal reproducteur, mais un animal de boucherie plus précoce, de plus gros poids, est chose excellente : tel est le bœuf Durham-Charolais, Durham-Normand destiné à la boucherie, et qui arrive à des poids très remarquables.

Mais M. Marcel Vacher constate qu'il en est tout autrement si l'on croise avec le Durham pour améliorer un troupeau. L'animal obtenu par un taureau Durham et une vache de la race qu'on veut améliorer sera le plus souvent un bon produit ; mais ce même animal, comme reproducteur, ne donnera la plupart du temps que des sujets très discutables, décousus, présentant certaines des qualités des parents, mais en ayant perdu d'autres, et en continuant, l'on aura bientôt un troupeau en variation désordonnée. Aussi M. Vacher estime que le croisement avec le Durham pour transformer une race ne saurait être recommandé, car l'éleveur, dans ce cas, court les plus grand dangers. Du reste, fait observer M. Marcel Vacher, le croisement entre les diverses races, d'une façon générale, est chose des plus délicates, car il faut une affinité entre les races que l'on croise et aujourd'hui nous ne pouvons pas encore dire en zootechnie pourquoi telle race a plus ou moins d'affinité pour telle autre ; toutefois les conditions de milieu dans lesquelles se trouvent les deux races, l'une améliorée et l'autre à améliorer doivent être prises en sérieuse considération.

Revenant à la question du croisement industriel, à l'animal de boucherie obtenu avec le Durham, M. Marcel Vacher constate qu'on lui fait une critique très sérieuse : on reproche au Durham d'avoir trop de graisse, trop de suif, et, de fait, sur le marché de Paris, le Durham et le croisement Durham obtiennent des prix inférieurs à ceux obtenus par des animaux de race limousine, charolaise etc. Dans le Durham, le tissu adipeux est très développé, l'animal prend la graisse très vite, l'accumule autour de l'anus, à la poitrine, qui se développe souvent d'une façon monstrueuse, mais on n'a pas cette belle viande marbrée de certaines autres races. Ce défaut du Durham est surtout accentué, si on prend un animal très maigre, et que brusquement on le soumette à un engraissement très intensif ; on n'obtient alors que du suif. Pour corriger ce défaut, il faudra donc avec les croisements Durham amener petit à petit en état l'animal qu'on veut engraisser et rien ne vaut à cet égard l'engraissement dans les prés d'embauche.

On a encore reproché au bœuf croisé Durham, d'être un moins bon animal de travail ; mais M. Marcel Vacher remarque que tous les animaux améliorés, à quelque race qu'ils appartiennent, perdent l'aptitude au travail : le développement du système lymphatique étant en raison inverse du développement du système nerveux-moteur.

Quant au croisement avec le Durham pour obtenir une race laitière, jamais en France on n'a considéré le Durham comme un animal laitier. M. Marcel Vacher n'ignore pas cependant que certains agronomes et éleveurs, M. de la Trehonnais entre autres, ont beaucoup écrit sur les qualités laitières du Durham. En Angleterre, à Londres, et dans certaines grandes villes, des étables de nourrisseurs sont peuplées exclusivement de vaches Durhams qui donnent du lait en abondance. Mais il y a lieu de tenir compte des conditions de milieu, qu'on oublie trop souvent : le climat humide, le ciel brumeux de l'Angleterre. Or, ce milieu joue un grand rôle. En France, nos races qui se trouvent dans des conditions analogues sont des races éminemment laitières ; races flamande, normande, bretonne. Jamais en France on ne croisera avec le Durham ces races laitières pour les améliorer.

La plus grande qualité du Durham, dit en terminant M. M. Vacher, est de s'adapter mieux que toute autre race à tous les climats. En 1835, quelques étables de Durham se fondent en France, et bientôt le Durham supplante l'ancienne race mancelle ; en Amérique, son expansion est considérable, et nous devons nous en féliciter, car ce sont aujourd'hui nos éleveurs de Durham français qui en profitent : ils exportent leurs animaux de pur sang dans l'Amérique du sud, ils vont le faire maintenant en Russie grâce au syndicat des éleveurs de Durham, syndicat admirablement organisé, et comme M. Marcel Vacher souhaiterait *bien vivement d'en voir établi pour nos principales races françaises.*

M. M. Vacher est vivement applaudi par les membres de la Société.

M. Doniol ne nie pas, bien loin de là, que le Durham n'ait produit d'excellents animaux ; mais on ne saurait trop, d'un autre côté, insister sur les résultats qu'ont obtenus nos éleveurs français en *sélectionnant* certaines de nos races, par exemple la race limousine, que M. Doniol a connue jadis composée de maigres et chétives petites bêtes, bonnes à peine pour travailler les

sols peu profonds du Limousin et qui maintenant, par la sélection seule sagement et intelligemment poursuivie, est devenue cette merveilleuse race que tous les éleveurs admirent.

Races et sous-races ; la question des herd-books

Une question incidente, l'origine de la race mancelle, que M. Doniol rattache à une race des Pyrénées, qui, par son facies général, rappellerait plutôt à M. M. Vacher la race Simmenthal ou fribourgeoise, amène ce dernier à parler des efforts tentés actuellement pour reconstituer cette vieille race mancelle.

M. Marcel Vacher doute de la réussite de cette tentative ; dans tous les concours où il a pu observer des animaux de cette prétendue race, il n'a pu constater aucune homogénéité. Du reste, si M. Marcel Vacher est le défenseur de nos vieilles races françaises et voudrait les voir s'améliorer de plus en plus, il déplore la tendance qu'on observe aujourd'hui, à créer une multitude de sous-races locales. De là, ces prétendues races sans caractères vraiment distincts et qui ne tendent qu'à amener la confusion parmi les animaux de notre population bovine.

M. *Prillieux* s'associe aux paroles de M. Marcel Vacher; en particulier la vieille race mancelle n'a plus son utilité dans les conditions économiques actuelles. M. Prillieux a connu le Perche à une époque où le bœuf était l'animal de trait ; alors on avait besoin de la race mancelle rustique et capable de donner des bêtes de travail. Mais actuellement on ne cultive plus, dans tout le Perche, qu'avec des juments poulinières ; dès lors, n'ayant plus besoin d'un animal de travail, on a croisé la race mancelle avec la race normande pour avoir, au contraire, des vaches donnant de plus en plus de lait ; et, dans les fermes à meilleurs herbages, on a croisé avec le Durham pour avoir des bêtes de boucherie. Il n'y a pas lieu de revenir sur ces croisements qui s'indiquaient d'eux-mêmes et ont donné d'excellents résultats.

M. Doniol cite à ce sujet la vieille race ferrandaise, de toutes nos mauvaises races la plus mauvaise, dit-il. Au dernier concours de Clermont-Ferrand, M. Menault l'avait fait supprimer des catégories du concours, mais une société vient de se fonder pour reconstituer cette sous-race, et bien certainement on va demander pour elle de nouvelles primes.

M. Doniol voudrait que le gouvernement n'encourageât pas de telles tentatives, nuisibles à notre élevage en général, et il s'adresse à M. Méline qui fut ministre de l'Agriculture.

M. Méline reconnaît volontiers qu'en principe il faut éviter cette multiplication des races trop souvent créées sans raison suffisante; mais il demande aux sociétés d'agriculture de réagir les premières contre cette tendance et d'aider ainsi le gouvernement et l'administration de l'Agriculture.

M. Marcel Vacher voit un remède à cette création exagérée de sous-races dans l'établissement de herd-books bien tenus, comme en ont, à l'étranger, les Suisses par exemple, et en France les éleveurs de la race Durham, et de la race limousine.

M. le comte de Saint-Quentin reconnaît que ce serait là une excellente chose; mais la création d'un herd-book pour certaines races est fort difficile; ainsi, pour la race normande, on en a créé un, mais il n'est pas parfait. C'est que la race normande est répandue dans les cinq départements voisins : Seine-Inférieure, Eure, Calvados, Manche, Orne; or, une bête normande de l'Eure, de l'Orne, du Calvados même dans la plaine de Caen, ne ressemble pas du tout à une normande du Cotentin ou du Bessin née et élevée dans les riches herbages de la Manche; il y a là une question de milieux différents, entraînant une conformation tout autre de l'animal. On a ensuite voulu créer, tout d'un coup, dit M. de Saint-Quentin, des herd-books, comme il y en avait en Angleterre; mais dans ce pays on a commencé par des *unités*; c'est ce que l'on oublie en France. Comment instituer de tels livres généalogiques quand on se trouve en présence de milliers, de centaines de milliers d'animaux de la race? C'est, ajoute M. le comte de Saint-Quentin, ce qui rend impossible, par exemple, la création d'un stud-book aujourd'hui pour les chevaux de demi-sang.

M. *Tisserand* ne croit pas que les variétés observées dans une race soient un obstacle pour la création d'un herd-book. Parmi les Durhams, il y a, en Angleterre même, des familles bien différentes : tout d'abord, les animaux de sang Booth, très peu laitiers, mais de grande taille, très recherchés comme reproducteurs puisqu'on a payé certain taureau de cette famille jusqu'à 125,000 francs; puis les animaux de sang Bates plus ramassés, de plus petite taille, avec des facultés laitières prononcées, et ce sont ces derniers que M. de Sainte-Marie avait essayé d'importer en France. Une même race se modèle suivant la nature des terrains où elle vit; on arrive même à obtenir ainsi des familles distinctes présentant tel ou tel perfectionnement, et dont les descendants sont appréciés par des éleveurs se trouvant dans des conditions de milieux analogues, ou recherchant spécialement cette qualité.

M. Tisserand estime donc que l'établissement d'un herd-book normand est chose

possible et désirable, mais que c'est une affaire de temps.

M. *Levasseur* félicite la Société de cette intéressante discussion provoquée par le remarquable rapport de M. de Clercq et lève la séance publique pour la formation d'un comité secret.

H. Hitier.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

ONZIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

Report des listes précédentes.....	9,251	80
A déduire pour double emploi.....	15	»
	9,236	80
MM.		
Lévy, professeur à l'Ecole des industries agricoles de Douai (Nord)....	10	»
Grosjean (Albert), à Paris.....	10	»
Haas, ancien vice-président de la Chambre de commerce de Paris, à Paris.....	10	»
Union agricole et viticole de l'arrondissement de Chalon-sur Saône....	20	»
Comice agricole du département de l'Aube, Troyes.....	25	»
Sucrerie agricole de Maizy (Aisne)...	20	»
Total au 9 mai 1899.....	9,331	80

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 12, rue du Louvre, à Paris.

CORRESPONDANCE

N° 10651 (*Paris*). — **L'yland-yland** est un végétal ligneux des contrées tropicales. Il existe dans les Indes orientales, à Java, dans le Coromandel et à Manille. Le climat des contrées littoraliennes de l'Algérie n'est pas assez chaud et régulier pour assurer sa réussite. Comme tous les *anona* et tous les *uvaria*, l'yland-yland demande un climat équatorial.

L'asperge est une plante vivace qui peut occuper le même terrain et être productive pendant un siècle, quand elle reçoit annuellement tous les soins qu'elle exige. Cette plante légumière est peu cultivée en Algérie, mais il est très certain qu'elle végèterait bien dans la plaine de la Métidja si elle occupait des terres argilo-siliceuses, profondes, fertiles et riches en sels potassiques et calcaires. C'est par des engrais bien appropriés et appliqués chaque année ou tous les deux ans, qu'on la maintient vigoureuse et productive. C'est en février qu'on récolte ses turions en Algérie. Sa souche avec l'âge prend un grand développement.

L'asperge cultivée en Algérie dans de bonnes conditions, peut fournir à Paris des produits de primeur; malheureusement la distance qui sépare Alger de Paris est si grande, qu'il est très douteux que ces produits arrivent à la halle avec toute la fraicheur qu'ils doivent avoir pour être d'une vente facile et rémunératrice. — (G. H.)

— *M. E. V.* (*Ardennes*). — Comme il est dit ci-dessus en réponse au n° 10651, **l'asperge** peut occuper le même terrain pendant une longue période si elle reçoit chaque année les façons et les engrais qu'elle exige. Donc, rien ne s'oppose à ce que vous détruisiez votre aspergerie qui n'est plus productive pour la rétablir après avoir très bien labouré, défoncé et fumé votre terrain.

La beauté des turions (pousses) a pour causes la variété, la bonne culture et les engrais azotés, potassique et calcaires. Les platras nitratés et très divisés, associés à du fumier à demi-décomposé, constituent une fumure excellente pour l'asperge. C'est lorsque cette plante est ainsi cultivée, qu'elle est réellement productive. — (G. H.)

— N° 12357 (*Gironde*). — Le **mal de gorge** de vos **pigeonneaux** tient sans doute à des conditions d'hygiène défectueuse, puisque vous avez renouvelé tous les pigeons. Vous avez aussi reconstruit le pigeonnier, mais avez-vous renouvelé le matériel et assaini le logement? Une extrême propreté est nécessaire. Le plancher doit être recouvert de sable fin ou de balles de céréales non barbues, formant une couche de huit à dix centimètres d'épaisseur ; il faut le nettoyer fréquemment, c'est-à-dire enlever la litière (mélangée de la fiente) et la remplacer par de la nouvelle. Cette précaution est surtout importante lorsque la maladie risque d'être contagieuse, car la contagion se transmet surtout par les excréments. Tous les ustensiles servant au colombier doivent être soigneusement entretenus et fréquemment nettoyés. Surveillez aussi les aliments, qui doivent être de bonne qualité, exempts d'avaries et de substances soit malsaines, soit irritantes. L'eau de boisson sera l'objet d'une attention spéciale. Ne donnez que de l'eau de source. Dans le doute, elle sera filtrée ou préalablement bouillie, et souvent renouvelée (au moins une fois par jour, et plutôt deux ou trois fois en été). Redoutez l'humidité et l'air confiné. Séchez et aérez le colombier. Blanchissage à la chaux deux fois par an (au printemps et à l'automne).

Enfin, comme fortinant, de l'eau ferrugineuse (1 gramme de sulfate de fer par litre d'eau). — (Dr H. G.)

— N° 6434 (*Charente-Inférieure*). — Vous demandez : 1° A quelle distance un propriétaire a-t-il le droit de placer sur une terre labourable une **ronce artificielle** pour séparer son terrain de celui du voisin : 2° Si, des poteaux étant placés en ligne pour recevoir la ronce celle-ci peut être posée indifféremment de l'un ou de l'autre côté : 3° Si, une haie d'aubépine étant plantée à 0m.50 du voisin, ce dernier peut s'opposer à la laisser monter jusqu'à 3 mètres et plus.

Sur la *première* et la *seconde* question nous sommes d'avis que le propriétaire a le droit de placer sur sa terre une clôture en ronce artificielle ; cela est aujourd'hui universellement admis et il peut indifféremment placer la ronce, de l'un ou de l'autre côté. Seulement il ne faut pas que les piquants dépassent, sous un prétexte quelconque, la limite de la terre que l'on veut clore.

Sur la *troisième* question une haie vive doit être plantée à 0m.50 centimètres au moins de la limite des deux propriétés et elle ne doit pas dépasser deux mètres. Celui qui veut laisser monter sa haie au-dessus de deux mètres est tenu de la planter, non plus à 50 centimètres, mais à deux mètres de la limite de sa propriété. — (V. E.)

— N° 6374 (*Bouches-du-Rhône*). — Les **pompes à purin** doivent avoir des lumières (ou passages aux soupapes), d'une section aussi grande que possible, afin d'éviter les obstructions. Le choix de la pompe, qu'elle soit mobile, ou qu'elle soit établie à poste fixe, dépend de la hauteur à laquelle on doit élever le liquide (eau ou purin) et que vous ne nous indiquez pas. — On emploie, suivant les cas, une pompe aspirante et foulante, une pompe foulante (voir le *Journal*, 1897, tome II, page 866), ou une pompe à chapelet (voir le *Journal*, 1897, tomes II, pages 423 et 528). — (M. R.)

— N° 7059 (*Deux-Sèvres*). — Un **chemin** que la commune prétend être rural traverse des bois. Mais les riverains lui en contestent la propriété. La commune invoque un état des chemins de 1827 signé du maire et des conseillers, mentionnant un sentier de 1 mètre de large, partant d'un champ déterminé, passant à un endroit à peu près déterminé et aboutissant à un chemin qui ne se trouve pas déterminé.

Les riverains croient que c'est un sentier que leurs parents ont toléré autrefois comme ne leur nuisant pas et soutiennent que la commune ne peut s'en emparer.

Le chemin dont il s'agit n'est pas un chemin appartenant exclusivement à un particulier, ce n'est pas davantage un chemin d'exploitation, car aux termes de la loi du 20 août 1881 : « les chemins et sentiers d'exploitation sont ceux qui servent exclusivement à la communication entre divers héritages ou à leur exploitation ». Or, le chemin en question sert au public et non aux riverains. Il a donc le caractère d'un chemin public et, à ce titre, il est présumé appartenir à la commune. Sans doute, cette présomption peut être détruite par la preuve contraire. Mais dans l'espèce, les riverains ne paraissent pas pouvoir faire cette preuve, puisqu'ils ne connaissent pas exactement comment le chemin a été établi. — (V. E.).

— *M. A.* (*Aude*). — 1° Vous pouvez parfaitement greffer vos **Riparia Gloire**, âgés de dix ans, en Aramon. C'est le procédé de la greffe en fente qu'il vous faut employer ; mais il est trop tard pour cette année, il vous faut maintenant attendre le mois de février prochain. — 2° Comme traité de viticulture, demandez celui de M. Foex à la Librairie agricole. Prix : 20 fr. — (P. M.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 7 AU 13 MAI 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 7 mai.	759 0	7.9	13.9	11.9	0.0	0.0	Nord-E.	Gouttes à plusieurs reprises.
Lundi. 8 —	754.5	9.0	16.0	12.5	0.6	0.0	Nord.	Gouttes de pluie à 6 h. soir.
Mardi. 9 —	753.3	9.0	16.0	12.5	0.0	0.0	N.-Ouest	
Mercr. 10 —	753.7	5.4	20.6	13.0	1.1	0.0	Sud-Est.	Rosée à 6 h. matin.
Jeudi. 11 —	754.5	8.2	21.9	15.0	2.9	2.9	Est.	
Vendr. 12 —	756.8	7.8	18.4	13.1	0.6	2.8	S.-Ouest.	
Sam.. 13 —	754.0	7.6	20.3	13.5	0.7	0.0	S.-Ouest.	Brume à minuit.
Moyennes.....	754.9	7.8	18.4	13.1		5.7		
Ecarts sur la normale....	— 5.1	0.9	0.8		0.8	— 4.2		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Aussi bien à l'étranger qu'en France, la situation des récoltes est bonne et fait présager une production qui suffira aux besoins. Mais partout on s'accommoderait de la chaleur, elle est désirée pour toutes les cultures, car il y a un retard assez sensible sur les autres années à pareille époque.

Blés et autres céréales. — La situation ne se modifie nullement sur nos marchés de l'intérieur, les apports restent peu importants et la culture ne semble pas disposée à se laisser entraîner à la baisse, on veut bien vendre aux environs de 20 fr., mais on céderait difficilement au-dessous. Les menus grains sont dans la même situation.

A Lyon, samedi dernier, la culture, assez bien représentée, ne montrait que timidement ses échantillons, pour ne pas influencer le marché dans le sens de la baisse, mais la meunerie, qui avait dû baisser le prix de ses farines montrait peu de dispositions, de sorte que les transactions ont été lentes et difficiles. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20.25 à 20.50 ; le Bresse 20 à 21 fr. les 100 kilogr. vendus à Lyon ou environs ; blés du Forez 20.25 à 20.50 ; de Saône-et-Loire 20.25 à 20.75 ; de Bourgogne, du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 20.25 à 20.75 ; blés fins d'Auvergne 21 fr. ; godelle d'Auvergne 20.75 les 100 kilogr. en gare des vendeurs ; blés tuzelle 22.50 ; suissette 21 fr. ; buisson 20.50 ; aubaine 20 fr. les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Offres presque insignifinntes des seigles à Lyon où on cote : seigles du rayon 13.75 à 14 fr. ; du Centre 14.50 à 14.75 ; du Forez 14.50 à 15 fr. La campagne des orges de brasserie est terminée. Prix assez bien tenus des avoines : grises du rayon 16.75 à 17 fr. ; noires 17.25 à 17.50 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.75 ; avoines du Bourbonnais, du Cher et de la Nièvre 17.50 à 18 fr. les 100 kilogr.

Sur les places du Nord, on cote 20 à 20.50 à Aire-sur-la-Lys ; 19.25 à 20.50 à Carvin ; 19 à 20 fr. à Compiègne et à Crépy-en-Valois ; 20 à 20.50 à Noyan ; 19.60 à Soissons ; 20 fr. à Laon ; 19 à 19.25 à Péronne.

A Marseille, la demande est réduite aux besoins indispensables, les prix ne varient pas pour les blés tendres, les blés durs faiblissent. Les arrivages de la dernière huitaine se sont élevés à 171,325 quintaux et le stock aux docks n'était le 9 mai que de 44,000 quintaux. A Nantes, on paie les blés de pays de 18.75 à 19 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les offres de la culture étaient plus nombreuses et comme les nouvelles de l'étranger annoncent de nombreuses expéditions d'Australie, de la République argentine, la meunerie n'a voulu traiter qu'en baisse. Les blés de l'Oise et de la Somme étaient tenus de 19.75 à 20.25 ; de l'Ouest et de Bretagne 20 à 20.25 ; de Beauce et du Centre 20.25 à 20.75 ; de Bourgogne 20.25 à 28.75.

Aucune affaire sur les blés étrangers qui se maintiennent encore au-dessus du cours de nos blés indigènes.

Demande faible des seigles : il y a vendeurs de 14 à 14.25 avec acheteurs à 14 fr. Pour les orges, les prix se maintiennent fermes : orges de Beauce et de l'Ouest 17.25 à 17.50 ; de Champagne et d'Auvergne 18 à 19 fr.

Fermeté des avoines qui ont gagné 25 centimes sur la huitaine : belles noires de choix 18.75 à 19 fr. ; autres noires 18 à 18.75 ; noires de Bretagne 17.50 ; grises de Beauce 17.75 ; d° de Bretagne 17.25 ; rouges 17.50 ; blanches 17.25. Les escourgeons de Beauce sont tenus de 16 à 16.25. Affaires calmes sur les sarrasins de 18.25 à 18.50. Les maïs étrangers sont mieux demandés en raison de la hausse des avoines ; on tient les bigarrés d'Amérique disponibles de 14 à 14.25 ; Plata et Danube de 14.50 à 14.75 les 100 kilogr. en gare ou bateau Paris.

Les farines de consommation, marque de Corbeil, restent à 48 fr. le sac de 157 kilogr. ou 30.57 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 43.25 à 43.50 ; juin 43.25 à 43.50 ; juillet-août 43.50 à 43.75, 4 premiers (les 100 kilogr.) 27.50 à 27.75.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 13 mai, tendance faible des bœufs, les vaches et les taureaux étaient plus fermes. Baisse de 2 à 3 centimes par demi-kilogr. sur les veaux et sur les moutons. Tendance à la baisse des porcs.

Marché de la Villette du jeudi 14 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.551	1.481	384
Vaches	406	386	305
Taureaux	234	224	404
Veaux	1.582	1.382	78
Moutons	16.066	14 066	20
Porcs gras	4.487	4.487	75

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.93	à 1.56	0.55	à 0.93
Vaches	0.90	1.52	0.54	0.91
Taureaux	0.84	1.16	0.50	0.70
Veaux	1.38	2.14	0.82	1.28
Moutons	1.30	2.04	0.65	1.02
Porcs	1.40	1.54	0.98	1.08

Au marché du lundi 15 mai, la vente du gros bétail était meilleure, l'arrivage correspondait aux besoins et la demande avait assez d'activité ; aussi les bonnes qualités ont bénéficié de 10 à 25 fr. par tête, les bonnes qualités profitant seules de cette plus-value, comme cela arrive la plupart du temps : bœufs limousins et périgourdins 0.75 à 0.80 ; bœufs de la Vienne 0.70 à 0.77 ; bourbonnais 0.72 à 0.78 ; bœufs des Deux-Sèvres 0.68 à 0.72 ; salers 0.68 à 0.72 ; berrichons 0.60 à 0.68 ; choletais 0.65 à 0.68 ; vendéens 0.58 à 0.67 ; marchois 0.68 à 0.76 ; bretons 0.63 à 0.70 le demi-kilogr. net. Les bonnes génisses bourbonnaises obtenaient de 0.75 à 0.78 ; vaches limousines de 0.70 à 0.80 ; choletaises 0.55 à 0.63. Les meilleures sortes des taureaux se traitaient entre 0.56 et 0.60 le demi-kilogr. net.

Cours stationnaires des veaux : bons veaux de l'Eure, de Seine-et-Marne et d'Eure-et-Loire 1 fr. à 1.10 ; de Nogent-sur-Seine 0.93 à 1.05 ; champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.90 à 0.95 ; gâtinais du rayon de Montargis de 0.98 à 1.08 ; dieppois 0.88 à 0.95 ; limousins 0.63 à 0.67 ; caennais 0.73 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Prix seulement très fermes des moutons, la hausse n'a pas pu prévaloir : petits moutons du Centre, tels que berrichons, bourbonnais, nivernais et dorachons 0.95 à 0.98 ; métis très légers 0.90 à 0.95 ; d° poids moyen 0.89 à 0.92 ; d° plus lourds 0.86 à 0.90 ; moutons champenois 0.90 à 0.93 ; bourguignons 0.87 à 0.90 : auvergnats 0.80 à 0.88 ; picards 0.88 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Le placement des porcs est plus difficile et les cours fléchissent, ce mouvement se continuera jusqu'après les chaleurs. On a payé lundi les bons porcs de l'Ouest de 53 à 54 fr. et ceux du Centre de 52 à 53 fr. les 50 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du lundi 15 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.....	2.601	2 500	1.52	1.34	1.04
Vaches.....	849	817	1.50	1.28	1.04
Taureaux....	326	311	1.14	1.02	0.92
Veaux.....	1.539	1.385	2.00	1.92	1.72
Moutons.....	20.750	18.559	1.96	1.76	1.56
Porcs.....	2.814	2.814	1.54	1.52	1.46

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs.....	0.91	0.80	0.62	0.57	à 0.96
Vaches.....	0.90	0.76	0.62	0.56	0.93
Taureaux....	0.68	0.61	0.55	0.52	0.71
Veaux.....	1.20	1.15	1.03	0.79	1.28
Moutons.....	0.98	0.88	0.78	0.66	1.03
Porcs.....	1.08	1.06	1.02	1.00	1.10

Viandes abattues. — Criée du 15 mai.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs.....	le kil.	1.50	à 2.80	1.00	à 1.60	0.60	à 0.80
Veaux.....	—	1.80	2.00	1.40	1.50	1.20	1.30
Moutons...	—	1.60	1.60	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.46	1.50	1.30	1.44	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux...	38.00	à 37.00	Grosses vaches	43.00	44.00
Gros bœufs.	43.00	46.00	Petites —	44.00	44.00
Moy. bœufs.	41.00	45.00	Gros veaux....	57.50	59.50
Petits bœufs	41.50	43.00	Petits veaux..	70.00	72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	56.00	Suif d'os pur.....	49.00
— en branches ..	39.20	— d'os à la benzine	48.00
— à bouche	70.00	Saindoux français .	93.00
— bœuf la Plata .	»	— étrangers	66.00
— de mouton...	69.00	Stéarine.....	93.50

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 65 à 78 fr. ; vaches 50 à 63 fr. ; veaux 75 à 90 fr. ; moutons 70 à 90 fr. ; porcs 55 à 59 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 11 à 16 fr. pièce.

Lille. — Bœufs 0.71 à 0.91 ; vaches 0.61 à 0.74 ; taureaux 0.44 à 0.66 ; veaux 0.85 à 1.15 ; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Nancy. — Taureaux de 0.57 à 0.62 ; bœufs de 0.70 à 0.77 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.70, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.56 à 0.66 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.90 à 1.10 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.78 à 0.80 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Arras. — Vente active, 865 vaches, génisses et taureaux étaient exposés en vente : forte et bonne laitière 540 à 640 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 400 à 550 fr. ; picarde 240 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.55 à 0.70 ; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr. ; porcs maigres, de 50 à 75 fr. ; porcs de lait, de 35 à 42 fr. ; veaux gras, de 1.90 à 2.30 le kilogr. ; veaux de lait, de 30 à 40 fr. ; moutons de 75 à 77 fr. ; génisses, 380 à 530 fr. ; laitières, 350 à 575 fr. ; vaches maigres, 150 à 250 fr. la pièce ; d° grasses, 1.10 à 1.40 le kilogr. ; vaches 215 à 245 fr. la pièce.

Le Havre. — Bœufs, 1.40 à 1.50 ; vaches, 1.30 à 1.45 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons, 1.65 à 1.85 ; veaux, 1.40 à 2 fr. Le tout au kilogr.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145 ; 2e, 135 ; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 120 a 150 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 106 ; 2e, 100 ; 3e, 95 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 85 à 110 fr. les 100 kilogr. Porcs, 80 à 110 fr. les 100 kil. poids vif, 6 kil. de rabais par tête octroi non compris. Moutons 1re qualité, 185 fr. ; 2e, 170 fr. ; 3e, 140 fr. Prix extrêmes, 125 à 190 fr. les 100 kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.66 à 0.72 ; prix moyen, 0.69 ; vaches 0.66 à 0.72, prix moyen, 0.69 ; veaux 0.80 à 0.90 ; prix moyen, 0.85 ; moutons 0.85 à 0.90 ; prix moyen 0.87 1/2 le kilogr. sur pied.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28 ; moutons, de 1.50 à 1.78 ; veaux, de 1.04 à 1.16 ; porcs de 1.08 à 1.16 ; bœufs 1.20 à 1.36. Le tout au kilogr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr. ; vaches herbagères de 0.80 à 1.20 le kilogr. ; veaux gras de 1.70 à 2 fr. le kilogr. ; veaux maigres de 25 à 45 fr. ; porcs gras de 1.30 à 1.40 le kilogr. ; porcs coureurs de 31 à 60 fr. ; porcs de lait de 18 à 30 fr. ; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Reims. — Porcs, 1.06 à 1.14 ; veaux de 1.06 à 1.24 ; moutons, de 1.70 à 2 fr. ; taureaux 1 fr. à 1.12 ; vaches 1.16 à 1.30 ; bœufs 1.32 à 1.44 le kilogr.

Romans. — Bœufs de 52 à 72 fr. les 100 kilogr. ; veaux de 0.80 à 0.90 ; moutons et brebis de 0.60 à 0.70 ; vaches de 0.60 à 0.65 le kilogr. brut ; porcs de 105 à 110 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr. ; veau de 1.60 à 2.40 ; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr. ; veaux 26 à 38 fr. ; porcs à 38 fr. la pièce.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.06 à 1.15 ; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40 ; moutons, 1.40 à 1.60 ; agneaux, 1.50 à 1.70, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.80 à 1 fr. le kilogr. vif.

Marché aux chevaux. — Fort marché et affaires actives samedi au marché du boulevard

de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 434 têtes. Les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.300	250 à 600
Trait léger	500 à 1.250	200 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.200	450 à 750
Bouchorie	125 à 180	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Les nouvelles du Midi sont bonnes pour la vigne, les saints de glace n'ont pas justifié leur mauvaise réputation, les labours, les fumures, les plantations, les greffages sont terminés, les soufrages et les sulfatages marchent grand train, il y a beaucoup de raisins et les viticulteurs ont des espérances.

Dans le Bordelais on espère aussi une bonne récolte; en Auvergne et dans le Beaujolais, on attend encore avant de se prononcer, mais tout semble faire présager que le danger des gelées tardives est passé.

Les affaires dans le Midi sont ce qu'elles peuvent être, c'est-à-dire rares, ce qui reste à la culture s'enlève en hausse. Dans la région de Montpellier, on a déjà commencé à traiter sur souche au prix de 15 à 16 fr. l'hectolitre; les mêmes prix sont pratiqués en Camargue. A Pézenas, les vins qui restent à vendre trouvent facilement preneurs de 22 à 26 fr. l'hectolitre.

Cours très fermes des vins blancs dans le Bordelais, on constate une légère reprise dans le Blayais sur les vins rouges. Dans les Charentes, le commerce se plaint toujours des affaires. En Auvergne, les plus beaux vins sont offerts de 3.90 à 4 fr. le pot de 15 litres; vins plus verts 3.40 à 3.80. Dans le Nantais, les muscadets ont preneurs de 180 à 200 fr. les 230 litres en fûts de l'année; les gros plants valent de 70 à 80 fr. les 225 litres.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris 40.50 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 40 fr.

Sucres. — Demande assez active et marché ferme lundi. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 31.75 à 32.75 et les blancs n° 3 de 32.75 à 33 fr. les 100 kilogr. en entrepôt. On cotait les raffinés de 106 à 106.50 et les cristallisés extra droits acquittés de 97 à 97.50.

Huiles et pétroles. — Tendance soutenue des huiles de colza, de 49.25 à 49.50 disponible, les 100 kilogr. Celles de lin ont fait de 44.75 à 45 fr. Les premières valent à Rouen 49.75; à Caen 49.50; à Lille 48 fr.

On cote à Arras : œillette surfine 113 fr. les 91 kilogr.; pavot à bouche 66 fr.; colza étranger 52.50, lin étranger 48 fr.: pavot indigène 60 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons se traitent à 36.50 l'hectolitre.

Houblons. — A Alost, les houblons de 1897 conservent les prix de 75 à 80 fr. Il y a quelques acheteurs à 80 fr. pour houblons de 1899.

Fécules. — Les fécules premières type de la Chambre syndicale de Compiègne sont à 32.50. Epinal cote 33.50 à 34 fr. La Loire et l'Auvergne 34 fr.

Fourrages et pailles. — Les fourrages, peu offerts, sont bien tenus avec peu de variation dans les cours précédents. Les bons foins se vendent 38 fr., les plus belles luzernes atteignent 39 fr. On tient les pailles de blé de 16 à 18 fr; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Laines brutes. — Voici quelques cours pratiqués en diverses régions. A Meaux, les laines sont toujours cotées de 70 à 90 centimes le kilogr. la demande est bonne pour les laines fines. On paie à Aubenas 80 centimes le demi-kilogr.; à Dijon, laines communes 1.10 à 1.20; laines croisées 1.30 à 1.40; laines fines 1.50 à 1.60 le kilogr. A Patay (Loiret), les suintes se traitent de 1.60 à 2 fr. le kilogr.

Beurres. — Les beurres en mottes ont baissé lundi de 10 à 20 centimes par kilogr. : fermiers d'Isigny, 2.20; de Gournay, 1.60 à 3.50; marchands de Bretagne, 1.80 à 2.40; laitiers de Normandie, 1.80 à 2.60; de Bretagne, 1.90 à 2.60; de Touraine, 1.90 à 2 fr.; du Nord et de l'Est, 1.86 à 2.50; des Charentes et du Poitou, 1.90 à 2.80; d° divers, 1.80 à 3.30. — Beurres en livres fermiers extra 3 fr.; d° ordinaires, 2.46; Touraine, 2.18 à 2.50; gâtinais, 1.90 à 2.20; Bourgogne, 2.10 à 2.20; Vendôme, 1.86 à 2.30; Beaugency, 1.92 à 2.10; Le Mans, 1.90 à 2.06; fausse Touraine, 2 fr. à 2.18 le kilogr.

Produits forestiers. — Les mauvais temps un peu froids des mois de mars et avril, dit la *Revue des eaux et forêts*, ont facilité la vente des bois durs sur les ports d'Yonne à un prix relativement peu élevé et sur la base de 95 à 105 le décastère rendu sur bateau Paris, selon poids et qualité; il reste quelques bois gris neufs, mais très peu de bois pelards. On a craint un moment de ne pouvoir embarquer les bois de flot du Morvan tant sur la Cure que sur l'Yonne. La pluie étant venue vers le 8 avril, on en a profité et les bois seront arrivés en temps voulu.

Les ports de l'Oise et de l'Aisne sont encore bien garnis; quantité de bois surannés ne trouveront plus acquéreurs.

A Clamecy, il y a toujours affluence d'arrivée pour les bois de charpente et les transactions se suivent sans amener d'amélioration dans les prix et dans les réceptions. On traite aujourd'hui de 6 fr. à 6 fr. 50 le décastère de belle marchandise: celle de 87 centimètres de tour et au-dessous est délaissée et transformée en étais de mine.

Les bois de fente suivent leurs cours, sauf le merrain dont la fabrication devient de plus en plus problématique, surtout au moment où les temps froids et humides menacent la vigne.

Il y a eu également un temps d'arrêt sur les affaires en échalas, chacun n'employant que ce dont il a strictement besoin. Plusieurs affaires en lattes ont eu lieu aux prix ordinaires de 1 fr. 90 et 2 fr. 10 la botte; il y a eu quelques envois par bateaux sur Paris.

Les bois à brûler sont revenus au calme plat. Deux ou trois marchés, à peine, à signaler aux prix de 80 fr. à 82 fr. le décastère; quelques-uns en bois blancs, qui ont été emmenés de suite par bateaux.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1e Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20 00	12.50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.50	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	20.00	14.00	14.50	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	19 50	14.00	15.50	15.25
MANCHE. — Avranches	20 25	15.50	16.75	16.50
MAYENNE. — Laval...	19.75	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.50	14.00	15.25	15.00
ORNE. — Sées.....	20.25	15.50	16.50	19.00
SARTHE. — Le Mans..	20 00	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	19.97	14.12	16.09	16.53
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.06	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.08	»	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.75	13.50	18.50	16.75
Soissons.....	19.75	13.25	»	16.75
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20.50	14.00	16.75	16.00
Chartres.....	20 50	13.75	17.25	16.50
NORD. — Armentières.	20 50	15.75	15 25	17.25
Douai	20.50	14.25	16.25	17.25
OISE. — Compiègne...	19.50	13.00	16.00	16.50
Beauvais.....	19.75	13.00	16.50	16.25
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.25	14 00	16.00	16.50
SEINE. — Paris.....	21.00	14.00	17.75	18.00
S.-ET-M.— Montereau.	20.75	13.00	»	17 00
Meaux	20.25	12.50	»	16 50
S.-ET-OISE.— Versailles	20.25	13.75	17.75	18.00
Rambouillet.....	20 75	13.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	20.00	13.00	18.50	21.00
SOMME. — Amiens....	19.25	12.50	18.75	16.00
Prix moyens.....	20.19	13.59	16.87	16.95
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.02	0.09
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.07	0.11	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	20.00	12.75	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.75	11.75	15.50	15.75
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	16.50	16.75
HTE-MARNE. Chaumont	20.50	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	20.00	14.00	15.50	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.50	14.00	18.00	16.25
VOSGES. Neufchâteau.	20.25	13.75	17.50	15.75
Prix moyens.....	20.32	13.32	16.71	16.21
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse	0.03	0.03	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.25	14.50	16.00	15.75
CHARENTE-INF. Marans	19.75	»	16.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	21.00	14.75	16.00	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.75	14.00	16.00	16.00
LOIRE-INF. — Nantes .	19.75	14.00	16.00	16.25
MAINE-ET-L. —Angers.	20.25	15.00	16.50	16.25
VENDÉE. — Luçon	20 00	15.00	15.00	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	20.25	14.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	20.50	14.00	»	17.75
Prix moyens.....	20 28	14.50	15.94	16.16
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.13	0.16	0.06	0.12
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	20.75	14.00	17.25	17.50
CHER. — Bourges.....	20.00	13.50	16.50	16.50
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	15.50	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.50	13.25	16.50	16.00
LOIRET. — Orléans ...	20.25	13.50	17.25	16.50
L.-ET-CHER. — Blois...	20.50	13.75	18.00	17.75
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	13.00	16.75	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	13.75	16.50	17.00
YONNE. — Briennon...	20.50	12.75	17.25	17.25
Prix moyens.....	20.50	13.50	16.83	16.80
semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.08
semaine précédente { Baisse.	0.14	0.05	0.05	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.50	16.25	»	17.50
CÔTE-D'OR — Dijon...	20.25	13.00	16.75	17.00
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	16.25	16.25
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.50	13.25	17.50	17.25
JURA. — Dole	20.50	13.50	16.00	16.75
LOIRE. — St-Etienne..	21.00	14.25	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	21.00	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.25	14.25	15.75	17.00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.75	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20.00	»	16.50	17.25
Prix moyens.....	20.55	14.15	16.37	16.93
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.02	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.10	0.05	»	0.04
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	22.00	14.00	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	21.50	15.00	»	16.00
H.-GARONNE. Toulouse.	21.25	14.75	15.00	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 75	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	21.75	15.00	16.00	17.00
LANDES — Dax.....	21.50	15.00	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	21.75	16 00	17.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.25	15.50	16.00	17.00
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.75	14.97	15.43	17.03
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.11	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.08	0.08	»	0.12
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	22.00	16.00	16.75	18.00
AVEYRON. Villefranche	20.25	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac.....	21.75	13.00	15.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21.50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	21.50	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.75	15 00	15.75	17 25
Prix moyens.....	21.57	15.03	16.00	16.70
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.07	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.03	»	»	0.05
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.50	14.00	17.75	19.00
B.-ALPES. — Manosque	21.75	14.00	15.00	16.00
ALPES-MARIT. — Nice.	21.75	14.25	15 50	16.00
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.25	15.00	15 00	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.50	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.00	14.00	14 00	16.50
GARD. — Nîmes.....	22.00	15 00	16.00	18 50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.50	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.25	16.00	15.75	18.25
Prix moyens.....	21.57	14.60	15.57	17.02
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.13	0.05	0.05	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	19.97	14.12	16 09	16.53
Nord.....	20.19	13.59	16.87	16.95
Nord-Est.....	20.32	13.32	16.71	16.21
Ouest.....	20.28	14.50	15.94	16 16
Centre	20.50	13.50	16 83	16 80
Est.....	20.55	14.15	16.37	16.93
Sud-Ouest.....	21.75	14.97	15.43	17.03
Sud.....	21.37	15.03	16.00	16.70
Sud-Est	21.57	14.60	15.57	17.02
Prix moyens.....	20.72	14.20	16.20	16.70
Sur la huitaine réc. { Hausse	»	»	0.01	»
Sur la huitaine réc. { Baisse.	0.09	0.04	»	0.02

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	22.25	»	15.00	16.00
Oran	19.75	20.25	»	11.50	16.00
Constantine	18 00	19.75	»	13.00	»
Tunis	19.25	21.25	»	12.00	16.95

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.78	18.22	»	16.87
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	18.50	»	»
Colmar	22.00	17.25	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	15.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	19.35	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.50	13.75	17.25	17.15
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14.50	14.25	17.50
Anvers	16.50	14.25	13.50	17.25
HONGRIE. — Budapest.	18.91	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30.25	»	16.00	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17.25
AMÉRIQUE. — New-York	15.55	»	»	»
Chicago	13.24	11.07	»	8.78

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29.29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.02 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	21.00	à 21.75	Bergues	19.75	à 20.25
— roux	20.50	21 25	Australie n° 1	17.40	17.40
— Montereau	20.25	21.00	Californie	16.70	16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14.00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.00	à 17.00	Supérieures	17.75	à 19.00
— Champag.	18.00	19.00	de l'Ouest	17.00	17.25
Beauce	17.00	17.25	Auvergne	18.00	19.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 16.25 | 2e qualité.. 15 75 à 16.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.50	à 18.75	Av. blanches	17.00	à 17.25
— de Chartres	18.25	18.50	de Lihau	14 25	14.25
— d'Etampes	17.75	18.00	de Suède	15.50	17.50

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	13.00	à 14.50	Recoupettes	11.50	à 11.75
Son gr et moy.	12.50	12.75	Remoul. bl.	13.25	17.00
Son 3 cases	12.00	12.50	— bis	11.00	12.00
Son fin	11.50	11.75	— bâtarde	10.50	10.75

Halles et bourse de Paris du Mercredi 17 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 25	à 43.50
Blé	les 100 k.	19.75	21.00
Escourgeon	—	16.00	16.25
Seigle	—	14.00	14.25
Orge	—	17.25	19.00
Avoine	—	17.75	19.00
Issues	—	10.50	14.50

Bourse du Mercredi 17 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	32.00	32.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	32.75	33.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.75	50.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.75	45.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	39.25	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1.80	à 6.00	Bourgogne	2.20	à 2.20
— demi-fin	1.44	3.24	Gâtinais	2.20	2.70
M. d'Isigny	2.00	2.50	Vendôme	2.20	2.70
du Gâtinais	1.80	2.17	Beaugency	2.00	2.50
de Bretagne	1.80	2 28	Ferme	2 30	3 24
Laitiers Jura	2.00	2 50	Tours	2.20	2.70
de Charente	2.10	3.50	Le Mans	2 20	2.00
des Alpes	1.80	2.10	Touraine	2.26	2.44

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	48	à 90	Bourgogne	60	à 70
Picardie —	50	100	Champagne	64	70
Brie —	70	83	Nivernais	62	68
Touraine	50	80	Mayenne	48	60
Beauce	55	80	Bretagne	48	61
Sarthe	48	72	Vendée	58	62
Allier	56	64	Auvergne	52	60
Châtellerault	54	66	Midi	56	72

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	50.00	à 57.00
— — grands moules	40.00	48.00
— — moyens moules	30.00	38.00
— — petits moules	20.00	28.00
— — Isitiers	12.00	21.00
	Le cent.	
Coulommiers	33.00	à 45.00
Camembert en boite	»	»
— 1re qualité	30.00	45.00
Mont-d'Or	16.00	24.00
Gournay	6.00	18.00
Livarot	100.00	128.00
Neufchâtel	4.00	17.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.75	à 5.00	Poulets Bress.	2.40	à 6.00
Canards gros.	4.00	6.00	— Nantes.	2.50	6 50
— Nantes	3.50	4 50	— Houdan	5.00	9 00
Dindes	4.25	14.00	Gelinottes	»	»
Oies d'Angers	4.00	6.50	Bécasses	»	»
Lapins dom.	1.50	4.25	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.70	2.00	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.50 à	14.75	Douai.....	14.50 à	15.00
Havre.....	13.00	13 50	Villefranche	16.00	17.25
Dijon.... ..	17.50	18.50	Le Mans....	15.00	16 00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.50 à	18.75	Avranches..	16 00 à	16 50
Le Mans...	18.00	19.00	Nantes	18 00	18.00
Rennes.....	17.50	18.00	Vernon.....	18 00	20 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	52.00 à	56.00	Caroline.....	55.00 à	58.00
Saïgon	23.00	26.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à	55.00	40.00 à	60.00	28.00 à	24 00
Bordeaux...	25.50	32.50	50.00	70.00	24.00	30.00
Marseille...	22.00	35.00	25.50	34.00	20.00	30.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	7.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Early rose.....	8 à	7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Avranches....	8.00 à	7.00	Orléans	4.25 à	6.00
Charlieu.....	7.00 à	8.00	Sens.....	6.00 à	8.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette.....	25 à	33.00
— nouveaux.	100	120	Sainfoin à 3 c..	25	25.00
Luzerne de Prov.	115	135	Sainfoin à 1 c..	22	23.00
Luzerne.....	80	115	Pois jarras..	17 00	18.00
Ray-grass.....	32	37	Vesces d'hiver..	19	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	52	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	53	42	46	38	42
Paille de blé	22	24	19	21	16	19
Paille de seigle.....	28	33	26	28	23	26
Paille d'avoine	19	23	18	19	16	18

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Bar-le-Duc...	3.00	4.50	Alais	3.75	5 40
Charleville...	3.75	5.00	Auxonne.....	3.10	5.75
Epinal.....	5.50	7.00	Bourges	2 00	4.00
Dijon..... .	3.50	7.00	Besançon....	3.75	7.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à	14.50	12.50 à	13.50	8.00	9.00
Œillette.. .	13.00	13.50	»	»	»	»
Lin	17.25	17.75	17.00	17.00	14 50	15.00
Arachide...	16.25	16.50	11.00	18.25	11.50	14.25
Sésame bl..	13.50	15.00	14.00	15.00	13.25	14.50
Coton	12.00	12.00	12.00	12.00	9.00	14.50
Coprah.....	17.75	19.00	17.00	10.50	13.25	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	17.00 à	17.00	21.00 à	21.00	26.00 à	26.00
Lille...	21.75	23.75	23.25	24.75	24.75	28.50
Douai..	17.00	18.00	18.00	19.00	27.50	28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q ité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	135 à	136.00	Wurtemberg.	205 à	215 00
Bourgogne .	160	175.00	Spalt.....	230	250 00
Poperinghe.	125	130 00	Alsace	180	195 00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18 60	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20 00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	21.75	22.00
— de potasse 44 % potasse,	13 %	—	47 25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	30.00	30.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			48 00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minérsux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	11.50	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	8.00	9.25
Palmiste	—	10.50	10.50
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.00	11.25
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.35	18.50
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu en comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.		Lille, disp..	44.50 à	44.50
90° disponib.	41.00 à 41.25	Bordeaux...	50.00	51.00
4 derniers..	38.25 38.50	Béziers.....	90.00	100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	31.50 à	32.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	32.50	32.75
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50 32.50
— Epinal	33.00 33 50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.25	49.50	45.00 à	45.25	» à	»
Rouen	49 50	49 00	49.00	47.00	»	»
Caen	49.25	49.25	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre ou, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	21.00 à 22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00 à 23.00
— Alicante-Bouschet	26.00 à 28.00
— Montagne	23.00 à 26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	64.25	64.25
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	18.00	18.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium, à St-Denis.		36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 12 au 16 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 17 Mai.
Rente française 3 %	102 50	102.25	102 30
— 3 % amort.	100.90	100.60	100.60
— 3 1/2 %	102.95	102.70	102.60
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	496.00	494.00	496.00
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	555.00	551 00	553.00
1869, 3 % remb. 490 —	419.00	419.00	418.50
1871, 3 % remb. 400 —	411 00	409.50	411 50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.75	109.25	109.00
1875, 4 % remb. 500 —	559.00	557.00	557.00
1876, 4 % remb. 500 —	562.00	557.00	557 00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	393.05	393 50	392.50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	104.50	103.75	103.00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	403.00	401.50	401.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	260.00	260.00	260.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	135.00	133.00	133.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.00	101.50	101 50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.65	102.50	102.90
Emprunt italien 5 %	96.50	96.00	96.25
— Russe consol. 4 %	102.80	102.50	103.25
— Portugais 3 %	27.50	27 15	27.50
— Espagnol Ext. 4 %	63.00	60 15	63.02
— Hongrois 4 %	102.50	102.25	102.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4040.00	4010.00	4040.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	740.00	737.50	735.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	622.00	620.00	625.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	960.00	955.00	962.00
Société générale 500 f. 250 p.	605.00	584 00	610.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1032.00	1030.00	1030.00
Midi, — —	1391.00	1390.00	1385.00
Nord, — —	2173.00	2165.00	2169.00
Orléans, — —	1815.00	1805.00	1800.00
Ouest, — —	1160.00	1160.00	1140.00
P.-L.-M. — —	1915.00	1910.00	1905.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1250.00	1252.00	1250.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1725.00	1720.00	1705 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	660.00	645 00	645.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3822.00	3780.00	3785.00
Transatlantique, 500 fr. t. p	332.00	330.00	332.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	630.00	600.00	590.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 12 au 16 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 17 Mai
Crédit foncier — Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	494.00	495.25	498.50
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	456.00	454.00	454.00
— 1885 2.80 % 500 r. 500	479 00	479.00	479.00
— 1835 2.80 % r. 500	487.00	485.00	485.50
Comm. 1879 2.60 % r. 500	493 00	490.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	497.50	496.50	496.00
— 1891 3 % r. 400 f.	394.25	394.00	395.00
— 1892 3 % r. 500	494.00	493.75	493.75
Bons à lots 1887	54 00	53.00	53.50
— algériens à lots 1888	50.75	50.50	50 50
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.50	672.00	672.00
— 3 % remb. 500 fr.	429.75	428.00	429 75
— 3 % nouv. —	467.75	465.00	466.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	470.00	467.00	469.50
— 3 % nouv. —	469.50	467.00	468.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	473.00	471.00	473.00
— 3 % nouv. —	480.00	478.00	477.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	474.00	470.00	471.00
— 3 % nouv. —	471.00	468.00	467.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	470.00	468.00	470.00
— 3 % nouv. —	467.00	464.00	467.50
P.-L.-M. — tns. 3 % r. 500 f.	470.00	468.00	471.50
— 3 % nouv. —	465.50	462.00	466.75
Ardennes 3 % r. 500	467.00	462.75	466.00
Bone-Guelma — —	458.50	456.50	459.00
Est-Algérien — —	454.75	450.25	451.00
Ouest-Algérien — —	450.00	448 00	450.00
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	512.00	508.00	512.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	508.00	506.50	510.00
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	473.00	472.00	473.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	619.00	616.50	616.50
Transatlantique 3 % r. 500.	360.00	360.00	360.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	502.00	501.00	501.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	115.00	120.00
— Bons à lots 1889	111.00	110.00	110.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette

CHRONIQUE AGRICOLE

Budget du ministère de l'agriculture au Sénat; réductions de crédits; observations échangées au sujet de l'*Aspidiotus perniciosus*, de la fraude des beurres et de la police sanitaire des animaux. — Congrès international de l'enseignement agricole; allocution de M. Casimir-Perier à la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Congrès international d'agriculture. — Communes autorisées à introduire des cépages de toutes provenances. — Concours d'admission aux écoles nationales d'agriculture; changement de date des épreuves écrites. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de Beaune. — Caisses régionales de crédit agricole; réunions de Reims et de Vesoul. — Vœu émis par la Société poitevine d'encouragement à l'agriculture relativement à l'application de la loi sur les accidents du travail. — Concours agricole de Saint-Porchaire.

Budget du ministère de l'agriculture au Sénat.

Le Sénat a voté le budget du ministère de l'agriculture en diminuant quelque peu plusieurs crédits qui avaient été adoptés par la Chambre des députés, pour les services de la direction de l'agriculture. Ainsi, les crédits des chapitres 5 et 6 (Inspection de l'agriculture et personnel de l'enseignement agricole) ont été réduits chacun de 10,000 fr. La réduction a été de 27,650 fr. sur le chapitre 8 (subventions à diverses institutions agricoles). Enfin, la modeste allocation de 54,000 fr. inscrite au chapitre 13 pour la vérification des beurres et des engrais est abaissée à 29,000 fr.

La discussion a été très courte. A propos du chapitre 8, l'honorable M. Gomot a demandé si les ressources mises à la disposition du ministre permettaient d'exercer une surveillance assez active pour empêcher l'introduction en France de l'*Aspidiotus perniciosus* par les fruits frais qui arrivent d'Amérique. M. Viger a répondu que l'attention de tous les agents des douanes avait été appelée sur les dangers que présenterait l'introduction de ce dangereux insecte. On leur a distribué un grand nombre de brochures donnant une description sommaire et un dessin grossi du pou de San José; ils ont des petits microscopes d'un maniement commode et ils sont en état de reconnaître l'*Aspidiotus perniciosus* sur les fruits aussi facilement que l'on reconnaît le phylloxéra sur les racines de la vigne.

Sur la demande de M. Jean Dupuy, le ministre de l'agriculture a promis de faire faire une étude de la cochylis et des moyens d'empêcher ses ravages dans les vignobles.

M. le comte de Blois a signalé les fraudes qui se commettent dans certaines beurreries, malgré le zèle et l'activité déployés par les fonctionnaires chargés d'inspecter ces établissements. Le ministre a reconnu que, pour déjouer les manœuvres des fraudeurs, il convenait de rendre aussi fréquentes que possible les tournées des inspecteurs, et que le meilleur moyen de permettre à ces agents de multiplier leurs visites dans les beurreries, serait d'augmenter le crédit du chapitre 13 de la somme de 25,000 fr. qui avait été demandée. Le rétablissement du crédit de 54,000 fr. voté par la Chambre était la conclusion logique de cet échange d'observations. Le Sénat n'a pas moins adopté le chiffre de 29,000 fr. proposé par sa commission des finances.

M. Darbot a dénoncé l'insuffisance de la police sanitaire dans les campagnes et demandé au ministre de faire aboutir le vœu émis récemment par le congrès de Nancy « que tout animal ne puisse être exposé en vente qu'accompagné d'un certificat d'origine et de santé. » M. Viger n'a pas contesté qu'il y avait de ce côté bien des améliorations à réaliser; si le service sanitaire manque d'unité, c'est que le ministre n'a pas à sa disposition les fonds nécessaires pour l'organiser et centraliser tous les renseignements donnés par les fonctionnaires qui en dépendent. Il faudrait exercer une action directe dans tous les départements, et chaque département organise, au contraire, son service sanitaire dans la mesure des crédits alloués par le Conseil général. Tout ce que peut faire le ministre de l'agriculture, c'est de fortifier l'inspection sanitaire qui accomplit sa tâche avec beaucoup de compétence et de dévouement. M. Viger a ajouté :

Nous enverrons les instructions les plus précises dans les départements; nous tâcherons de réclamer, dans la mesure du possible, le certificat d'origine, afin de savoir si le bétail qui voyage n'est pas contaminé; nous tâcherons surtout, — et je demanderai à mon collègue des travaux publics d'agir énergiquement à ce point de vue sur les

compagnies de chemin de fer, — d'obtenir que la désinfection du matériel soit faite avec le plus grand soin.

J'ai attaché un de nos inspecteurs spécialement au service d'inspection du matériel de transports du bétail par les voies ferrées, et je vous assure que je tiendrai la main à ce que cette désinfection soit sérieusement pratiquée. Je suis, en effet, persuadé que souvent du bétail sort en très bon état de l'étable du cultivateur et que, lorsqu'il arrive sur le marché voisin, il est déjà contaminé. On accuse certains marchés d'être un foyer de contamination, quand c'est un simple voyage en chemin de fer qui a déterminé la contagion.

Les budgets des haras, de l'hydraulique agricole et des forêts ont été votés sans aucune modification.

Congrès international de l'enseignement agricole.

Le congrès international de l'enseignement agricole, organisé sous le patronage de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, aura lieu les 14, 15 et 16 juin 1900.

M. Casimir-Perier, qui présidait pour la première fois la séance du conseil de la société dans laquelle le secrétaire a annoncé cette décision, a prononcé l'allocution suivante :

Mes chers collègues,

Je ne voudrais pas, pour mes débuts, offrir à l'agriculture un discours de plus. On lui en a généreusement donné et, comme elle est une personne raisonnable, elle ne s'est jamais plainte d'en manquer ; mais je tiens à vous dire que votre sympathie m'a beaucoup touché et que je me réjouis de me trouver associé à votre généreuse et féconde action en faveur de l'agriculture française.

J'occupe la place de celui que l'Assemblée nationale est venue vous prendre pour lui décerner la première magistrature de la République ; je suis de ceux qui peuvent le mieux comprendre quels ont été, tout à la fois, les regrets que vous avez éprouvés comme collègues et la joie patriotique que vous avez ressentie comme citoyens.

Je n'ai pas, du reste, à vous apprendre quels sont mes sentiments personnels pour l'ancien président de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. Vous avez fait un peu plus que les deviner et, en me donnant l'occasion de les affirmer, vous avez doublé ma satisfaction et ma reconnaissance.

Ce sera vous prouver l'une et l'autre que de me mettre au travail avec vous, de seconder vos efforts et d'attester qu'au service de notre vaillante démocratie rurale, j'apporte le désintéressement d'un homme dont l'ambition est satisfaite là où il se sent utile à son pays.

Nous publierons le programme du Congrès de l'enseignement agricole lorsqu'il aura été officiellement arrêté.

Congrès international d'agriculture.

Le congrès international d'agriculture se tiendra pendant l'exposition universelle de 1900, du 1er au 8 juillet. La commission d'organisation, dont M. Méline est le président, fait appel aux agriculteurs et aux agronomes de tous les pays ; elle leur demande de lui apporter leur concours pour accroître l'importance et l'éclat de cette grande réunion.

On sait que le congrès est divisé en sept sections, comme il suit : 1° Economie rurale ; 2° enseignement agricole ; 3° agronomie ; 4° économie du bétail ; 5° génie rural, cultures industrielles, industries agricoles ; 6° cultures spéciales du midi ; 7° lutte contre les parasites, protection des animaux utiles. (La viticulture devant tenir un congrès spécial n'est pas comprise dans ce programme). Nous avons indiqué précédemment (p. 270 et 414) la composition du bureau de chacune de ces sections.

Les questions qui seront soumises au congrès sont très nombreuses. Nous en donnerons le programme dans un prochain numéro.

Seront membres du Congrès toutes les les personnes qui auront envoyé leur adhésion au secrétaire de la Commission d'organisation avant l'ouverture du Congrès, ou qui se feront inscrire pendant la durée de celui-ci, et qui auront acquitté la cotisation dont le montant est fixé à 20 fr.

Outre les séances publiques, les séances générales, et les séances de section, le congrès comprendra des excursions et des visites à des établissements agricoles.

Les adhésions et les communications relatives au congrès sont reçues par M. H. Sagnier, sécrétaire général, 106, rue de Rennes, à Paris.

Libre circulation des plants de vigne.

Par arrêté préfectoral, en date du 26 avril 1899, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire des communes de Morlâas, canton de Morlâas, arrondissement de Pau, et Poursingues-

Boucoue, canton d'Arzacq, arrondissement d'Orthez (Basses-Pyrénées).

Concours d'admission aux écoles nationales d'agriculture en 1899.

Par décision du ministre de l'agriculture, en date du 9 mai courant, les épreuves écrites du concours d'admission aux écoles nationales d'agriculture, en 1899, précédemment fixées aux lundi et mardi 3 et 4 juillet prochain, ont été reportées aux mercredi et jeudi 5 et 6 juillet suivants.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture et de viticulture de Beaune auront lieu au siège de l'établissement le Ier août 1899, à huit heures du matin.

Les candidats munis du certificat d'études primaires sont reçus de droit; toutefois, tous les candidats aux bourses sont soumis à l'examen.

Les demandes d'inscription, accompagnées des pièces réglementaires, doivent être envoyées au directeur avant le 8 juillet.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Emile Thierry, directeur de l'école, à Beaune.

Caisses régionales de crédit agricole.

Le comice de Reims a nommé une commission spéciale pour la création à Reims d'une caisse régionale de crédit agricole mutuel. Cette commission, présidée par M. Lhotelain, s'est réunie le 13 mai. Elle a décidé en principe que la circonscription de la caisse comprendrait les départements de la Marne, de l'Aisne et des Ardennes, et que les parts de sociétaires destinées à former le premier capital seraient de 50 fr. Elle a confié ensuite à M. Le Conte le soin d'élaborer un projet de statuts qui sera soumis, le 27 courant, à une grande réunion des notabilités agricoles des trois départements intéressés.

D'autre part, la Société d'encouragement à l'agriculture et le syndicat agricole de la Haute-Saône se sont réunis en congrès à Vesoul, le 7 mai, et, sur le rapport de M. Allard, professeur départemental d'agriculture, ont décidé la création d'une caisse régionale de crédit mutuel agricole pour le département de la Haute-Saône. Dans la pensée de M. le sénateur Coillot, qui présidait la réunion, un département peut être considéré comme une région. Cette interprétation est peut-être sujette à conteste.

Quoi qu'il en soit, les statuts de la caisse ont été adoptés, et après la séance 117 parts de 20 fr. chacune ont été souscrites.

Société Poitevine d'encouragement à l'agriculture.

Dans son assemblée générale du 16 mai dernier, tenue sous la présidence de M. le Dr Guillon, conseiller général de la Vienne, la Société Poitevine d'Encouragement à l'agriculture a émis le vœu suivant, qui a été transmis à M. le ministre de l'agriculture.

1° Que la loi du 9 avril 1898 soit aussi bien applicable, dans tous les cas d'accidents, aux ouvriers agricoles qu'aux ouvriers industriels;

2° Que la loi du 15 juillet 1868, déjà applicable aux accidents qui atteignent les ouvriers agricoles, soit modifiée de façon à couvrir complètement les risques que défend la loi du 9 avril 1898 pour les accidents industriels, lesquels deviendraient entièrement applicables aux accidents agricoles, en tenant compte, dans les barèmes, que les risques d'accidents agricoles sont beaucoup moindres que les risques par suite d'accidents industriels.

Concours agricole de Saint-Porchaire.

Le concours du comice syndical de l'arrondissement de Saintes aura lieu à Saint-Porchaire les 8 et 9 juillet.

Toutes les races de bétail, à l'exception des chevaux, sont appelées à concourir.

Les primes aux exploitations rurales sont réservées au canton de Saint-Porchaire. Il en est de même des primes attribuées aux plantations de vignes.

Il y aura un concours spécial de grappins et de gratteuses. Des médaillons artistiques en bronze seront décernés aux meilleures collections d'instruments de toute sorte. Le comice vendra aux enchères *et à ses membres seulement* les instruments désignés par une commission spéciale, et il paiera la différence entre le prix d'adjudication et celui du fabricant.

Outre le traditionnel concours de laboureurs, le programme annonce un concours de moissonneurs à faux armée.

A. DE CÉRIS.

LE REBOISEMENT DU DOMAINE DES FAILLADES
DE 1871 A 1898

Un coup d'œil rapide jeté sur le domaine des Faillades (1) nous a montré la transformation remarquable d'une exploitation dont le produit était de 6,000 fr. en un domaine rapportant 24,000 fr., ce revenu correspondant à 4 0/0 du capital engagé de 1871 à 1898 par le propriétaire dans les améliorations foncières et culturales. Nous avons indiqué le programme que s'était tracé M. Cormouls-Houlès dès 1871, programme se résumant en deux propositions essentielles : reboisement et création de prairies. Quelques détails sur la marche suivie pour réaliser ce programme montreront la justesse des vues qui ont présidé à cette transformation et l'intelligence des moyens d'exécution qui lui ont été appliqués.

En 1871, les Faillades se composaient de 500 hectares de terre et de 150 hectares de bois médiocres, la croissance des arbres étant entravée par les dégâts que leur faisait subir incessamment la présence d'un troupeau de 660 bêtes à laine. Les 500 hectares de terres non boisées consistaient pour plus de moitié en landes et terrains vagues (282 hectares), en prairies arrosées plus ou moins marécageuses (82 hectares) et en 136 hectares en culture extensive peu productive par suite de la nature du terrain et de l'insuffisance de fumure.

En 1898, le domaine forestier s'est accru de 170 hectares, ce qui porte la surface boisée à 320 hectares ; les landes et terrains vagues ont disparu : les prairies arrosées et assainies couvrent 185 hectares ; on a créé 76 hectares de prairies sèches et la culture proprement dite, réduite à 69 hectares bien fumés et rationnellement assolés, fournit des rendements très rémunérateurs. Enfin, un troupeau de 346 bêtes à corne (au lieu de 60 en 1871) a remplacé les bêtes à laine.

Un terrain pauvre, accidenté, rocailleux comme c'est le cas de la plus grande partie du domaine des Faillades, ne se prête pas à une culture profitable. Aussi est-ce à la vaine pâture qu'on l'abandonne en général. Mais ces terres utilisées comme dépaissances pour les bêtes à laine ne peuvent, en aucun cas, suffire à l'entretien du troupeau qui a besoin, en outre, d'une certaine quantité de foin pendant les mauvais jours.

M. Cormouls-Houlès, après une discussion approfondie des résultats obtenus par l'entretien d'un troupeau de bêtes à laine dans ces conditions, a résolu de le supprimer et de boiser ces terrains pauvres. L'expérience a pleinement justifié les espérances qu'il avait conçues en opérant cette transformation.

Ayant constaté que les conifères tels qu'épicéas, sapins, pin sylvestre, pin noir d'Autriche, laricio de Corse et pin du lord Weymouth végètent d'une façon splendide dans les terrains granitiques de la Montagne-Noire, entre 600 et 1,000 mètres d'altitude, c'est aux arbres verts que M. Cormouls-Houlès a eu recours, pour le reboisement, donnant la préférence à l'épicéa et au sapin argenté.

Quelques indications sur la méthode suivie avec plein succès aux Faillades pour la création des bois intéresseront les propriétaires qui, se trouvant dans des conditions analogues, songeraient au reboisement.

Avant deprocéder aux semis ou plantations, il importe tout d'abord de débarrasser le sol par écobuage des genêts, bruyères, ajoncs, etc., qui l'ont spontanément envahi. Le succès est à ce prix.

Au début, M. Cormouls-Houlès a procédé à la plantation sans écobuage préalable du sol. On divisait le terrain en bandes alternées, transversales à la pente, distantes l'une de l'autre de $1^m.50$, 2 ou 3 mètres (2). On dégageait à la bêche sur chacune de ces bandes un espace de $0^m.50$, dans lequel on procédait ensuite aux semis et plantations, laissant en friche les intervalles de 1 mètre, $1^m.50$ ou $2^m.50$ compris entre chaque bande : le coût de ces bandes exécutées à la bêche variait, suivant leur écartement, de 19 fr. 80 à 42 fr. à l'hectare, le prix étant de 0 fr. 60 par 100 mètres. L'expérience ayant prouvé bientôt que la

(1) Numéro du 18 mai, page 704.

(2) M. Cormouls-Houlès n'a pas tardé à constater que les plantations serrées, $1^m.50$ sur 1 mètre, doivent être condamnées. C'est l'espacement de 2 à 3 mètres et même de 4 à 5 mètres qui donne les meilleurs résultats.

végétation adventice domine et étouffe fréquemment les jeunes plants, M. Cormouls-Houlès a abandonné ce système de plantation directe, pour lui substituer les semis et plantations après un écobuage préalable qui n'est guère plus coûteux.

L'écobuage est confié à des ouvriers étrangers au domaine auxquels on laisse, comme rémunération, le grain et la paille d'une récolte de seigle ou d'avoine. Ce travail préliminaire ne coûte donc rien au propriétaire. Ce système de bandes alternées présente de nombreux avantages; il facilite les travaux de semis et de plantation; il permet de constater aisément la réussite et de remplacer les sujets manquants.

Pour tracer les bandes, il importe de les diriger aussi horizontalement que possible, comme si l'on suivait une ligne de niveau. Il faut avoir le soin de retourner, sur le bord inférieur, la motte détachée par la charrue; par conséquent, dans les terrains en pente, on travaille à raie perdue, à moins qu'on ne se serve d'une charrue tourne-oreille.

C'est dans ces espèces de rigoles que viennent s'accumuler les débris végétaux et les terres entraînées par les pluies, pour favoriser les croissance du plant.

Voici comment on opère pour tracer ces bandes à la charrue :

Le laboureur jalonne préalablement, de distance en distance, la ligne de niveau qu'il devra suivre, puis il se dirige avec la charrue, vers les piquets ainsi plantés. Arrivé au premier piquet, il l'arrache et le plante à coté à la distance voulue ($1^m.50$, 2 mètres ou 3 mètres). Arrivé au second, il opère de même et ainsi de suite.

Un laboureur ordinaire trace aisément de 1 à 2 hectares par jour (suivant l'espacement des bandes, $1^m.50$ à 3 mètres), et M. Cormouls-Houlès estime ce travail de l'homme et de la paire de vaches, de 4 à 8 fr. par hectare, en moyenne, suivant l'écartement adopté.

Dans les terrains ainsi préparés, la réussite de la plantation ou du semis est presque assurée et l'opération elle-même est fort expéditive. C'est ainsi qu'un ouvrier ordinaire plante facilement avec sa bêche environ 1,000 plants d'épicéas par jour. Il reçoit, pour ce travail, 2 fr. Un hectare planté dans ces conditions (plantations à 2 mètres en tous sens) en épicéas de 3 ans repiqués, coûtant environ 10 fr. le mille rendu aux Faillades, revient à 75 fr. Je renverrai le lecteur au mémoire de M. Cormouls-Houlès pour le détail des dépenses et du produit du reboisement en épicéas exploitables à 70 ans.

En ajoutant aux frais de plantation les intérêts accumulés des depenses de création pendant cette longue période, on arrive à une dépense finale à 3,487 fr. 90 à l'hectare. Cette surface peut donner, au bout de 70 ans, 1,500 mètres cubes de bois de service, évalués à 10 fr. l'un, le produit sera donc de 15,000 fr. et le bénéfice net s'élévera à 11,512 francs 10 par hectare. En admettant même, ajoute M. Cormouls-Houlès, qu'au lieu des 1,500 mètres cubes sur lesquels on peut compter au bout de 70 ans, le produit ne soit que de la moitié, c'est-à-dire de 750 mètres cubes, on aurait encore comme recette 7,500 fr. dont il faut déduire 3,487 fr. de dépenses et intérêts, soit un bénéfice de 4,012 fr. à l'hectare.

L'opération finale aura donc donné un bénéfice net minimum de 4,012 fr. en 70 ans, ce qui correspond à un revenu moyen annuel de 57 francs, par hectare, au lieu de 6 fr. que représentait la valeur locative initiale de ce même terrain, à l'état de vaine pâture. Je ferai remarquer, ajoute M. Cormouls-Houlès, que même après la coupe du bois, le sol ainsi transformé aura une valeur supérieure à sa valeur primitive, parce que les épicéas étant féconds vers l'âge de 50 ans, auront déjà disséminé leurs graines et, dès la coupe effectuée, donné naissance à une infinité de jeunes plants.

La condition essentielle du succès dans le reboisement est, comme on le sait, la mise en défens complète contre l'accès du bétail. C'est pourquoi M. Cormouls-Houlès a supprimé complètement les bêtes à laine de son exploitation. « Dès le début, comme l'indique M. Broilliard dans son livre si remarqué sur le *Traitement des bois en France*, il importe au premier chef d'enfermer le terrain à reboiser, de le *défendre* par une clôture respectable : fossé, mur ou banquette de terre, palissades ou ronces artificielles. C'est l'homme et les animaux qu'il faut empêcher d'entrer : le bétail voilà l'ennemi ; coupez une lande en deux par une barrière infranchissable; d'un côté laissez paître et de l'autre mettez en défens; venez y après

dix ans, vous ne reconnaîtrez plus le terrain clos.» Il n'est pas d'exemple plus probant, ainsi que le dit M. Cormouls Houlès, que celui de la Cour des comptes transformée en une forêt vierge, en plein Paris, après 28 ans d'inoccupation.

Le propriétaire des Faillades a fait aussi quelques boisements en chêne et hêtres, mais l'épicéa a, sur ces deux essences, dans les conditions de terrains de ce domaine, une telle supériorité, que M. Cormouls-Houlès n'hésite pas à donner la préférence aux épicéas et aux sapins à l'exclusion de toutes autres essences. La croissance des épicéas surtout est vraiment étonnante dans cette région montagneuse. A l'âge de 30 ans, ils produisent des arbres d'un diamètre de 30 à 35 centimètres, avec une hauteur de tige de 8 à 10 mètres et un volume de bois quatre fois supérieur à celui des chênes. Il n'y a rien là qui puisse surprendre.

Finalement, 170 hectares de terrains vagues, autrefois livrés au parcours, ont été successivement boisés de 1871 à 1878 : ils ajouteront, pour les enfants de M. Cormouls-Houlès, une part importante au revenu des Faillades.

La seconde transformation capitale de l'exploitation a consisté dans la création de prairies sèches ou arrosées. Nous y reviendrons un autre jour.

L. Grandeau.

ÉTABLE ORGANISÉE

POUR L'ENGRAISSEMENT A VOLONTÉ DES PORCS, DES BŒUFS ET DES MOUTONS (1)

La division de mon étable d'engraissement en quatre compartiments semblables, partagés eux mêmes en quatre loges, facilite beaucoup le rationnement des animaux, parce qu'il suffit de calculer la ration journalière d'un seul compartiment, si les animaux ont été convenablement répartis dans les loges, pour qu'elles soient équivalentes au point de vue de la nourriture nécessaire.

L'exigence de nourriture pour des animaux semblables est proportionnelle à la surface du corps et par suite au carré du périmètre de poitrine qui sert de base au calcul des rations.

Il faut donc que la somme des carrés de périmètre soit égale pour chacun des compartiments de l'étable, et autant que possible pour chaque loge.

S'agit-il de jeunes bœufs à l'engrais, par exemple, voici comment on calculera la ration théorique pour les 8 bœufs d'un compartiment. Je suppose que la somme des carrés des périmètres égale 25.6 (ce qui correspond à des animaux d'environ 460 kilogr.) et je les considère vers le milieu de l'engraissement. En appliquant les *facteurs de rationnement* de la 2e période (bœufs mi-précoces), voici quelle sera la ration théorique en principes digestibles :

Sucres (2) ...	$25.6 \times 1.57 = 40^{k}192$
Protéine....	$25.6 \times 0.45 = 11.520$
Graisse.....	$25.6 \times 0.13 = 3.328$
Sel marin...	$25.6 \times 0.01 = 0.256$

Voici comment la ration pratique peut être formée.

		Sucre.	Protéine.	Graisse.
24 kilogr.	de foin de luzerne (3 bottes).....	7k440	2k352	0k384
120 —	de betteraves (6 corbeillées).....	12.000	1.320	0.120
16 —	de tourteau de noix.....	4.448	5.152	1.856
15 —	de son de froment.....	6.890	1.680	0.450
24 —	de foin de pré (3 bottes).....	9.600	1.368	0.384
	Total.....	40.378	11.872	3.194

Cette ration, largement suffisante en sucres, présente un petit excédent de protéine (0 kil. 352) compensant facilement les 0 kil. 134 de graisse qui manquent dans la ration. On sait en effet que 1,000 de protéine peuvent produire 485 de graisse.

A chacun des trois repas de la journée, on aura à distribuer à chaque groupe de 8 bœufs :

(1) Voir le numéro du 18 mai, p. 711.

(2) Sous la désignation de *sucres*, M. Creval comprend les substances hydrocarbonées amidon, cellulose, etc. (*Note de la Rédaction.*)

Une botte de 8 kilogr. de luzerne ;

Deux corbeilliées de 20 kilogr. de betterave ;

1/3 des 31 kilogr. de farineux mis à detremper dès la veille avec le sel dans le bachat attribué à ce groupe (1).

Une botte de 8 kilogr. de foin.

Les aliments farineux préparés sous forme de pâte sont mangés par les bœufs dans les seaux de bois qui servent à les mesurer et à les transporter.

Il faut au moins 8 seaux pour pouvoir faire manger les 8 bœufs d'un compartiment en même temps. Il convient d'avoir en outre deux grands seaux pour faire boire les bœufs qui viennent de manger la pâtée pendant que le groupe suivant la mange à son tour. L'homme de service est ainsi continuellement occupé et le travail avance rapidement (les portes des loges ont été enlevées).

Avec une bonne ration normale ainsi constituée on peut compter sur une augmentation de poids vif de 1 kilogr. par tête et par jour, en moyenne, pendant cinq à six mois.

Il n'est généralement pas avantageux de faire deux engraissements successifs de bœufs pendant la même année, mais on peut très bien faire un engraissement de moutons ou de porcs, après celui des bœufs, ou bien avant.

Voici comment on calculera la ration totale de 32 jeunes porcs formant un groupe de quatre loges. J'admets que la somme des carrés des périmètres est égale à 23.1, ce qui suppose des porcs précoces de 57 kilogr. environ que je prends à la troisième période d'engraissement. Pour les porcs comme pour les moutons il n'est pas nécessaire de prendre le périmètre de tous les animaux ; il suffit d'en mesurer deux ou trois choisis, dans la grosseur moyenne.

Ration théorique pour 32 porcs.

Sucres.....	$23.1 \times 1.62 = 37^{k}422$
Protéine....	$23.1 \times 0.53 = 12.243$
Graisse.....	$23.1 \times 0.21 = 4.851$
Sel.....	$23.1 \times 0.01 = 0.231$

La ration pratique peut être ainsi composée :

	Sucre.	Protéine.	Graisse.
71^{k} de pomme de terre.....	$14^{k}626$	$1^{k}420$	$0^{k}213$
27.5 de tourteau de sésame.....	5.775	8.442	2.860
27.5 de farine de maïs.....	17.077	2.558	1.650
Total.....	37.478	12.420	4.723

Il est à observer que la farine de maïs comme la pomme de terre étant très pauvre en chaux et en sel marin, il est indispensable, pour obtenir de cette ration son plein effet de croissance, d'ajouter au sel marin environ autant de craie pulvérisée. Sel marin et craie peuvent être mélangés d'avance, comme tourteau et farine, et la quantité voulue de ces deux mélanges est brassée avec les pommes de terre cuites convenablement etendues d'eau.

Cette pâtée doit se préparer tous les soirs dans les quatre bachats pour le lendemain.

Chaque bachat étant toujours affecté au même compartiment de l'étable, on distribue le tiers de la pâtée à chaque repas dans les quatre auges. L'homme de service a bientôt reconnu combien il faut de seaux pour un repas et, par suite, combien il faut en verser dans chaque auge pour que la ration soit répartie également. Pour mieux exciter l'appétit des animaux, il est bon de fractionner cette distribution en ne donnant qu'un ou deux seaux à la fois dans chaque auge. On arrive ainsi à ce que les quatre auges d'un compartiment sont à peu près débarrassées en même temps, ce qui permet d'y verser l'eau de boisson pendant que le groupe suivant mange sa pâtée à son tour. Avec les porcs, deux seaux suffisent pour le service.

Avec la ration précédente, on peut compter sur un accroissement moyen journalier de 0 kil. 500 par tête, pendant cinq mois; mais, évidemment, cette ration moyenne est plus faible au commencement de l'engraissement et plus forte à la fin.

Veut-on maintenant engraisser des moutons adultes? Voici le calcul de la ration pour un groupe de 48 moutons répartis dans quatre loges. Périmètre

(1) On désigne dans la région Lyonnaise, sous le nom de *bachat*, des auges de grande dimensions, ou petits réservoirs étanches en pierre, bois, ou ciment, où l'on dépose une provision d'eau, ou d'aliments pâteux.

d'un mouton moyen, $0^m.84$, dont le carré égale 0.705.

Somme totale des carrés, $0.705 \times 48 = 33.96$.

Ration théorique (1re *période*).

Sucres..... $33.96 \times 0.90 = 30^k564$

Protéine..... $33.96 \times 0.40 = 13.584$

Graisse..... $33.96 \times 0.12 = 4.075$

Sel..... $33.96 \times 0.01 = 0.340$

On peut former ainsi la ration pratique :

	Sucre.	Protéine.	Graisse.
21 kilogr. de foin de trèfle (3 bottes).....	8^k001	1^k617	0^k315
20 — de farine de féverole.....	9.180	4.540	0.280
20 — de tourteau de colza.....	4.760	5.080	1.580
5 — de graine de lin.....	0.980	0.935	1.685
18 — de regain de foin (3 bottes).....	7.614	1.548	0.288
Total.....	30^k535	13^k720	4^k148

A chacun des trois repas égaux, on met dans le ratelier de chaque loge une botte de foin de trèfle de 7 kilogr.; puis, dans la crèche, le tiers des farineux, et enfin une botte de regain de 6 kilogr. Eau propre à volonté dans l'auge. Le sel marin et la graine de lin sont distribués avec les farineux mélangés donnés en poudre sèche au milieu du repas. Inutile d'ajouter de la craie, les animaux étant adultes et le foin de trèfle riche en chaux.

Comme pour les porcs, deux seaux suffisent pour mesurer et distribuer également à chaque loge la ration de farineux calculée pour un compartiment et déposée chaque jour dans son bachat. Cette affectation d'un bachat spécial pour chaque compartiment est indispensable pour assurer un bon rationnement. On est sûr ainsi que dans la journée chaque groupe de 48 moutons a bien reçu la totalité de sa ration calculée. Il en serait tout autrement si avec trois bachats seulement on distribuait tout un bachat à chaque repas pour toute l'étable, en supposant même l'homme de service assez consciencieux et attentif pour mesurer également ses seaux : les dernières loges servies recevraient souvent trop ou pas assez.

La ration précédente, calculée pour la première période d'engraissement pour des moutons adultes d'environ 47 kilogr., doit donner un accroissement journalier moyen d'environ 0 kil. 184; les bêtes peuvent être engraissées en quatre-vingt jours, en augmentant progressivement la ration pour les périodes suivantes qui demandent d'autres facteurs de rationnement.

La ration précédente, bonne pour des moutons en laine, serait très insuffisante pour des moutons tondus; il faudrait, dans ce dernier cas, augmenter les sucres des deux tiers, ce qui permettrait de donner des aliments moins riches, d'augmenter le foin ou les racines en diminuant les farineux. Mais je ne puis m'étendre davantage ici sur ces questions complexes.

En calculant les rations précédentes, je n'ai pas eu la prétention de les présenter comme les rations les plus économiques, mais simplement comme des rations normales et productives, me permettant de montrer que mon plan d'étable répond convenablement à sa destination et peut loger toute la récolte fourragère dont j'ai besoin.

En supposant que l'on puisse faire, dans une même année, un engraissement de bœufs et de porcs comme les précédents, on ferait manger environ :

35,000 kilogr. de foins divers,
86,000 — de betteraves,
43,000 — de pommes de terre.

La cave, mesurant 56 mètres carrés, pourra très bien loger les 43,000 kilogr. de pommes de terre à raison de 800 kilogr. environ par mètre carré, ce qui représente un tas de $1^m.20$ d'épaisseur. Une hauteur de $2^m.20$ sous plafond est suffisante pour permettre à un homme de circuler librement avec un sac sur le dos ou une corbeille sur la tête; mais il est bon que ce plafond soit élevé de $0^m.30$ environ du niveau du sol pour pouvoir placer deux grands soupiraux sur la façade ouest. Le magasin à betterave, cubant environ 154 mètres cubes, suffit pour loger les 86,000 kilogr. de betteraves dont le mètre cube pèse environ 600 kilogr. Les deux grands feniis, qui, sur une surface totale de 285 mètres carrés, permettent d'entasser au moins 1,000 mètres cubes de foin pesant de 60 à 80 kilogr.

le mètre cube, peuvent loger environ le double de la quantité de foin nécessaire pour six mois, et suffire pour engraisser des bœufs ou des moutons, toute l'année.

Les deux tonneaux pour la cuisson des pommes de terre, cubant ensemble 500 litres, peuvent cuire d'une seule fois, en deux heures, 300 kilogr. de pomme de terre en brûlant environ 5 kilogr. de bois et 10 kilogr. de houille seulement, si l'on a la précaution de les envelopper d'une chemise en grosse toile de sac pour diminuer la déperdition de chaleur.

Je ne veux pas aborder ici la question du prix de construction de mon étable à engraissement, parce que la dépense varie énormément suivant les conditions de lieu et de temps où l'on opère. Je ne chercherai pas davantage, et pour les mêmes raisons, quelles sont les spéculations d'engraissement les plus avantageuses, et comment on peut les combiner ensemble pour utiliser l'étable le plus lucrativement. Enfin, je me garderai surtout de chercher quelles sont les rations les plus économiques, parce que cela varie chaque année avec les conditions culturales, climatériques, commerciales, et dépend tout aussi bien des récoltes fourragères dont on dispose que du prix commercial des aliments complémentaires que l'on doit acheter. C'est une question délicate qu'un engraisseur doit résoudre chaque année et qui demande une connaissance sérieuse des principes d'alimentation rationnelle et de la valeur nutritive des divers fourrages tant naturels qu'industriels.

JULES CREVAT,
Membre correspondant de la Société nationale d'agriculture de France

LA MAIN-D'ŒUVRE ET LA CULTURE DE LA FÈVE
EN TUNISIE

RÉPONSE A M. R. (TUNISIE).

Vous cultivez en Tunisie un grand domaine qui a le défaut de contenir des terres produisant beaucoup de *plantes nuisibles*.

La main d'œuvre dont vous disposez est abondante et à bon marché, mais elle est médiocrement adroite.

Ayant l'intention de cultiver la fève et le pois chiche sur 70 à 80 hectares, votre désir est de remplacer en partie les binages à la main par des binages exécutés à l'aide de la houe à cheval. Vous avez pensé, avec juste raison, que ces légumineuses cultivées en lignes remplaceront très heureusement les *plantes sarclées proprement dites*.

L'instrument le plus commode, le moins fatigant pour opérer des binages à bras dans les cultures en lignes, est la *binette ordinaire*, très répandue dans la région septentrionale de la France sur les exploitations qui cultivent, la betterave, la pomme de terre, le colza, etc. Cet outil est léger et facile à manier ; sa lame est aciérée.

Un ouvrier, habitué à manier cet outil, bine par jour 12, 15 et 18 ares, selon la nature du sol et le nombre de mauvaises herbes qu'il faut détruire. Les terres argilo-calcaires qui ont été durcies superficiellement par le soleil ou les hâles, sont plus difficiles à biner que les terres silico-argileuses ou sablonneuses.

C'est bien à tort qu'on emploie encore dans diverses localités la *houe* au lieu de la binette. Cet outil, par son poids, fatigue l'ouvrier et ne lui permet pas d'opérer sur une surface aussi étendue que les bineurs du Nord armés de la binette.

La maison Pilter de Paris, ayant une succursale à Tunis, pourra, très certainement, vous procurer des binettes semblables à celles qui sont en usage dans les environs de Paris. Ces outils ont généralement $0^m.15$ de largeur et $0^m.12$ de longueur.

La *fève* peut être semée en *lignes espacées de* $0^m.50$ *à* $0^m.65$, suivant la fertilité du terrain et le développement qu'elle peut prendre.

On peut aussi la semer en *poquets espacés de* $0^m.60$ *à* $0^m.70$ sur des lignes qui se croisent à angle droit. Ainsi cultivée, on peut la biner à l'aide de la houe à cheval en croisant les trains.

Dans les cultures où les semis se font sur des lignes parallèles, la houe ne peut fonctionner que dans une seule direction et on se trouve souvent dans la nécessité de compléter le travail de cet instrument au moyen d'un certain nombre d'ouvriers agissant avec la binette.

Les semis en poquets bien exécutés donnent toujours naissance à plusieurs plantes qui forment à chaque *intersection* des lignes une *touffe* très apparente, qui indique la direction des allées dans lesquelles doit fonctionner la houe à cheval.

Dans les deux modes de semis que je viens de rappeler, il est souvent très utile, quand les fèves sont en fleur, de les *butter* après un binage ; cette opération favorise la maturation des gousses et des semences

dans les contrées où il règne de grandes chaleurs estivales, parce que la terre amoncelée à la base des fèves conserve une certaine fraîcheur bienfaisante. Ce buttage est facilement exécuté à l'aide d'un *butteur* traîné par un cheval. En France, on butte avec succès les haricots qu'on cultive dans les terres légères ou sablonneuses. Ce travail se fait à bras au moyen de la binette.

La culture des fèves en poquets est facile, mais elle exige une certaine *pratique* ou *expérience*. Chaque poquet doit recevoir 4 à 5 graines espacées de 0m05 à 0m07. Mais est-il prudent, quand on adopte pour la première fois un nouveau procédé de culture, d'opérer au début sur une grande surface? Je ne le pense pas. Dans ma pensée, c'est lorsqu'on a fait une première expérience sur une surface de quelques hectares, qu'on est à même de savoir si on doit étendre ou restreindre la culture qu'on a expérimentée ou qu'on peut déterminer les modifications qu'il faut apporter au procédé mis en pratique, dans le but d'assurer son succès complet.

Le *blé semé en lignes* doit occuper des lignes espacées de 0m18 à 0m22, suivant la nature du sol et la variété cultivée. On le bine une ou deux fois à l'aide de *houes à cheval spéciales*. On peut aussi le faire biner par des ouvriers armés de binettes.

GUSTAVE HEUZÉ.

NOTE SUR UN TRAITEMENT DES ŒSTRES GASTROPHILES

DU CHEVAL

Un de nos correspondants de Malaga veut bien nous indiquer un traitement, par l'ers (*Ervum ervilia*), contre les *gastrophiles* du cheval. Il semble surpris que l'on ait pu dire, dans un article publié dans le numéro du 6 mai dernier de la *Nature*, qu'il n'y avait réellement aucun traitement pour débarrasser l'estomac et l'intestin du cheval de ces parasites; et cependant, jusqu'ici, l'assertion de la *Nature* est exacte.

Le cheval est exposé à héberger deux *œstridés gastrophiles* : le *gastrophilus equi* et le *gastrophilus hemorroïdalis*. Tous deux font parfois beaucoup souffrir certains sujets qui leur fournissent un habitat hivernal.

L'insecte ne paraît être nuisible que par sa larve ; car il ne pique même pas l'animal sur la peau duquel il dépose ses œufs. (Il est bien entendu que nous ne parlons pas ici des *œstres cuticoles*.)

La femelle parfaite du gastrophile du cheval dépose ses œufs plus particulièrement sur les poils des régions que l'animal peut facilement atteindre avec sa bouche, les membres antérieurs, les flancs. L'œuf est solidement attaché aux poils par une matière visqueuse et la brosse ne suffit pas à le faire tomber. L'éclosion a lieu assez rapidement, 4 à 5 jours (Bracy-Clark), 20 à 25 jours (Joly), et la larve très petite causant une démangeaison, incite le cheval à se gratter avec ses dents incisives et, en tout cas, à lécher la région.

C'est ainsi que le parasite est introduit dans l'appareil digestif. Les larves, pour la plupart, se fixent sur la muqueuse de l'estomac et de préférence à la crête séparative des culs-de-sac gauche et droit dont les muqueuses respectives sont si dissemblables. La bouche de la larve pourvue de crochets creuse une alvéole dans laquelle la tête s'enfonce tout entière. Cette alvéole devient de plus en plus profonde et paraît se creuser par l'inflammation qui gonfle les tissus. Les larves de gastrophile accumulées en très grand nombre troublent la digestion. Elles se nourrissent des produits inflammatoires sécrétés par la plaie qu'elles ont faite à la muqueuse (Neumann).

C'est vers les mois d'août et de septembre, que la femelle pond ses œufs et ce n'est qu'en mai et juin que les larves, hivernées dans l'estomac et entraînées par les aliments, sortent avec les crottins.

Les larves du gastrophile hémorrhoïdal se rencontrent dans l'estomac avec les précédentes. Mais la femelle du dernier pond de préférence ses œufs sur les lèvres et sur les longs poils, véritables tentacules, dont elles sont garnies. Lors de l'éclosion, les lèvres, dont l'innervation est si riche, sont chatouillées par les larves que l'animal absorbe en passant sa langue pour calmer la démangeaison.

La larve du gastrophile hémorrhoïdal plus petite, plus rosée, mais plus irritante par ses épines, ne fait que passer dans l'estomac, où elle se fixe rarement, pour aller s'accrocher sur la muqueuse du rectum, son habitat de prédilection.

On comprend que ce long séjour de parasites dans différents compartiments du tube digestif peut déterminer des désordres dont les manifestations sont parfois inquiétantes, désordres d'autant plus accentués que les larves sont en plus grand nombre. Nous avons trouvé, dans l'estomac d'un cheval très rationnellement nourri, ayant succombé à une indigestion stomacale, plus de 500 larves d'œstridés. D'autres vétérinaires en ont trouvé plus d'un million dans un seul estomac.

Le gastrophile de l'estomac produit souvent des coliques symptomatiques de gastrite ou d'entérite à formes graves, vertigineuses et parfois mortelles. Certains auteurs affirment que des larves ont perforé l'estomac. On a aussi observé des symptômes cérébraux (vertige abdominal), de la toux et, presque dans tous les cas, l'amaigrissement.

Il est bon de dire, toutefois, que ces divers accidents sont rares eu égard au nombre considérable de chevaux hébergeant des gastrophiles.

Cependant le gastrophile hémorrhoïdal, par l'irritation qu'il provoque dans le rectum et à la marge de l'anus, incite les chevaux à ruer et les rend fréquemment rétifs.

Il est très exact qu'aucun traitement vermifuge ne paraît produire d'effet sur les larves d'œstres. On constate bien les effets physiologiques des médicaments sur les chevaux traités, mais pas une larve ne paraît sortir touchée par l'agent, que celui-ci soit l'arsenic, l'essence de térébenthine, l'huile de cade, une poudre ou un breuvage vermifuge quelconque.

On a pu dire que certains médicaments avaient produit des effets parce que l'on avait constaté le départ d'un certain nombre de larves après leur administration; mais il faut ajouter que cela se passait au printemps, époque où les larves accomplissent spontanément leurs migrations. Il n'y a en en réalité qu'une simple coïncidence entre le traitement et l'exode naturel des larves.

Notre correspondant conseille, par expérience, l'emploi de l'*ers* (*Ervum ervilia*) *en gerbée*. Mais il oublie de nous dire si cette légumineuse alimentaire produit son effet curatif en toute saison.

Nous savons que l'*ers* ou *ervilier* passe pour avoir des propriétés toxiques qui d'ailleurs pourraient bien tuer les larves d'œstridés. Gilbert, Fabre, Félizet, Reynal ont observé des accidents d'intoxication chez des chevaux, des ânes, des mulets et surtout chez des cochons auxquels on avait donné l'ers comme fourrage. Les symptômes observés ont été ceux que produit l'empoisonnement par les narcotico-âcres.

« Après trois ou quatre jours de traitement (avec l'ers en gerbée), dit notre correspondant, les larves ont disparu et l'animal se porte bien. »

Nous ne contredisons pas. Nous pensons au contraire qu'il serait bon d'expérimenter ce moyen curatif si simple. L'expérience, pourtant, n'aura toute sa valeur pratique que si on l'entreprend à une saison éloignée de l'époque où les larves d'œstridés vont quitter leur habitat d'hiver, soit entre les mois d'octobre et mars par exemple.

EMILE THIERRY.

DES DÉROCHEMENTS

On trouve souvent des roches volumineuses disséminées sur les terres qu'on cherche à mettre en culture, et nous nous proposons de donner, dans cet article, un aperçu des travaux à effectuer pour l'extraction de ces obstacles, qui peuvent être utilisés pour les constructions rurales du domaine.

L'enlèvement des roches est généralement précédé d'une fragmentation, à moins qu'on ait affaire à des blocs (d'un volume maniable) indépendants du sous-sol ; dans le cas de roches tendres, cette fragmentation s'effectue à l'aide de pics, après avoir dégarni la roche de la terre qui l'enrobe.

Pour les roches dures, on procède par *abatage*, en creusant, au ciseau et au marteau, des sillons de $0^m.05$ à $0^m.08$ de largeur dans la partie la moins résistante de la roche, tout en suivant autant que possible les veines ou fissures naturelles ; on enfonce, avec la masse, des *coins* de fer et on se sert de grands leviers ferrés à l'extrémité (*anspects*) pour faire l'abatage d'un quartier de roches. Dans certains cas on peut faire fissurer la roche en faisant du feu dessus pendant quelque temps, puis en arrosant la roche encore chaude.

Dans les grands chantiers de dérochements on pratique l'*abatage à la poudre* (1), et nous en donnerons quelques détails parce qu'on en a proposé, à maintes reprises, l'application aux travaux de défoncement du sol, de déboisement et de débroussement (en Algérie et en Tunisie).

Dans les mines ordinaires on creuse un *trou de mine*, (de 0,03 à 0,06 de diamètre suivant la dureté des roches) à l'aide d'un fleuret A (fig. 132) constitué par une

(1) En dehors des poudres de guerre, l'administration française s'est réservé le monopole de la fabrication des poudres dites de *vente*, qui se divisent en *poudres de mine*, de *chasse*, de *carabine* et de *commerce extérieur*.

sorte de grand ciseau cylindrique tenu par un homme ; un ou deux ouvriers frappent, à la masse, sur la tête de la barre qu'on a soin de faire tourner d'un certain angle après chaque coup ; l'enlèvement des débris se fait avec une curette, espèce de cuillère en fer C (fig. 132) ;

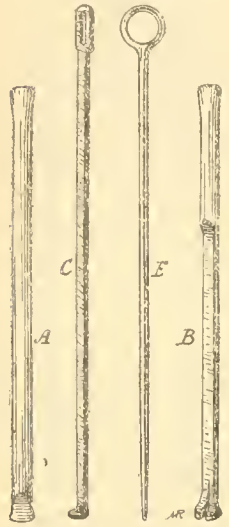


Fig. 132. — Outils employés pour le forage des trous de mine.

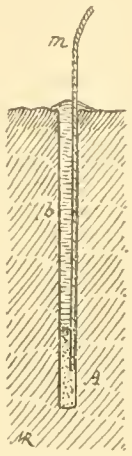


Fig. 133. — Coupe d'un trou de mine chargé.

quand le sol est très résistant on empêche l'échauffement de l'outil en maintenant le trou plein d'eau et les débris sont alors retirés sous forme de boue (1).

Pour les roches très tendres, on confectionne le trou avec une *tarière* (sorte de grosse vrille).

Lorsqu'on a terminé le trou à la profondeur voulue, on l'assèche avec des chiffons passés dans l'œil de la curette et on y met de la poudre A (fig. 133) jusqu'au tiers environ de sa hauteur (2) ; on place l'*épinglette* E (fig. 132), petite tige en bronze, dont la tête dépasse le niveau du trou et on fait un *bourrage b* en terre glaise avec un *bourroir* B (fig. 132) ou *refouloir*, en bois ou en bronze. Le bourrage terminé, on retire l'épinglette et on remplit le vide qu'elle a laissé avec de la poudre ; quelquefois, on y introduit un tube creux, en papier, en zinc ou en sureau, rempli de poudre, mais le mieux est d'employer une mèche de sûreté *m* (fig. 133), connue dans le commerce sous le nom de *fusée Bickford*. Le feu est ordinairement mis à ces moyens de transmission avec une mèche soufrée qui brûle lentement, afin de permettre aux ouvriers de se mettre à l'abri avant l'explosion.

La *poudre ordinaire de mine* de France, se compose de :

62	parties	d'azotate de potasse,
20	—	de soufre,
18	—	de charbon.

Elle se présente sous forme de grains ronds de 3 à 4 millimètres de diamètre et coûte environ 2 fr. 25 le kilogr. ; la manipulation de la poudre de mine est délicate et on ne doit jamais employer des outils ou avoir des objets en fer à proximité du chantier (on veillera à ce que les ouvriers n'aient pas des chaussures avec des clous), le choc d'un de ces objets sur une pierre pouvant faire accidentellement jaillir une étincelle qui pourrait déterminer une explosion.

La profondeur moyenne des trous de mine oscille de $0^m.40$ à $0^m.80$; par mètre cube d'abattage on compte, dans les mines, sur une longueur totale de trous de mine variant de $2^m.50$ (dans les schistes) à 4 mètres (dans les grès tendres à grain fin) ; le temps nécessaire à un chantier composé de 2 hommes pour forer un trou de mine de $0^m.40$ de profondeur est de 90 minutes dans le schiste et le grès houiller ; 325 minutes d'un atelier de 3 hommes dans les grès ; 450 minutes d'un chantier de 4 hommes dans les roches quartzeuses très compactes (ces roches nécessitent respectivement 0 kil. 75, et 1 kil. 25 de poudre par mètre cube abattu).

Voici quelques données pratiques concernant l'abatage à la poudre, lorsqu'on opère à ciel ouvert (journées d'hommes 4 fr. ; kilogr. de poudre 2 fr. 50).

(1) On ajoute à l'eau un peu d'argile afin de former une pâte qui enrobe les matières broyées et facilite leur extraction avec la curette.

(2) On admet encore que la charge de poudre (exprimée en kilogr.) est environ la moitié du cube de la profondeur du trou de mine (exprimée en mètre) ; ainsi pour des trous de $0^m.40$, $0^m.60$, $0^m.80$ et 1 mètre de profondeur, les charges seraient respectivement de 32, 108, 256 et 500 grammes de poudre.

Au lieu de verser la poudre dans le trou de mine, il est recommandable de la charger sous forme de cartouches faites avec du fort papier ou de la toile goudronnée ; l'emploi des cartouches de poudre comprimée, préparées d'avance, facilite le contrôle et rend les vols plus difficiles.

		Poids de poudre nécessaire par mètre cube de roche.	Prix de revient du mètre cube d'abatage.
Roches de premier ordre.	Roches exceptionnellement dures...	3^k6	17 fr.
	Granite dur et quartzeux.....	2^k4 à 3^k	8 à 10 fr.
	Filons très durs et très quartzeux...	1^k	7 fr. 50
Roches de deuxième ordre.	Grès et poudingue.....	1^k2 à 2^k4	5 à 7 fr.
	Granite ordinaire.....	0.9 à 1.2	3 fr. 30 à 5 fr.
Roches de troisième ordre.	Schistes argileux ou micacé tendre..	0.5 à 0.9	2 fr. 30 à 3 fr. 30
	Terrain houiller facile, grès.....	0.3 à 0.5	1 fr. 50 à 2 fr. 30
Roches de quatrième ordre. — Roches diverses tendres..		0^k05	0 fr. 40 à 0 fr. 70

Depuis la découverte de certains explosifs, le travail des mines se fait plus facilement ; quelques explosifs, comme la *dynamite* et la *grisoutine*, trop brisants pour être utilisés dans les armes à feu (qu'ils pourraient faire éclater), trouvent à propos leur emploi dans les travaux dont le but est précisément de désagréger les matériaux qui les enveloppe ; dans ces applications, le trou de mine a de $0^m.02$ à $0^m.04$ de diamètre, suivant la dureté des roches.

Lorsqu'on a recours à ces explosifs brisants, il est nécessaire de provoquer leur explosion par la détonation d'une *capsule* au fulminate de mercure, qu'on a soin de sertir à l'extrémité d'une mèche ou fusée Bickford, dont nous avons parlé plus haut.

La dynamite est un mélange intime de *nitroglycérine* (1) avec une matière inerte, solide, très divisée, et assez poreuse pour en retenir une grande proportion ; la composition chimique de cette matière n'influe pas sur les propriétés explosives. La dynamite est livrée au commerce en *cartouches* cylindriques contenant une charge déterminée.

La dynamite brûle tranquillement lorsqu'on l'allume ; la détonation ne s'obtient que sous l'influence d'un choc énergique comme celui produit par une capsule-amorce au fulminate de mercure.

Les capsules valent de 4 fr. 50 à 6 fr. 50 le cent ; on les réunit à une *mèche* ou *fusée*, qui consiste en un petit cylindre de poudre entouré d'une enveloppe d'autant plus protectrice qu'on doit l'employer dans des milieux humides (on distingue les mèches blanches ou goudronnées, imperméables, et enveloppées de gutta-percha, valant de 0 fr. 30 à 1 fr. 50 le rouleau de 10 mètres).

Quant au mode d'emploi, nous donnons les quelques indications suivantes d'après la Société anonyme d'explosifs et de produits chimiques :

« Le mineur coupe la longueur de mèche qui lui est nécessaire, et nous recommandons, afin d'éviter tout long feu, de placer le bout de mèche fraîchement coupé dans la capsule.

Les capsules, lorsqu'elles sont placées en boîtes, sont remplies de sciure de bois. Avant d'y placer la mèche, il faut s'assurer qu'il n'y a aucun corps étranger sur le fulminate. Enlever la sciure, s'il y en a, en soufflant dans la capsule. Une fois la mèche *m*, (fig. 134) introduite dans la capsule jusqu'à toucher le fulminate, on sertit la capsule A en *c* avec une pince spéciale. Il faut serrer suffisamment pour que la mèche soit maintenue, et pas trop cependant pour amener une solution de continuité dans le cordeau de poudre de la mèche. Ceci fait, la capsule est prête à être introduite dans la cartouche-amorce.

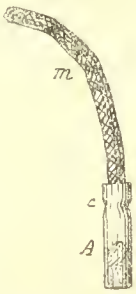


Fig. 134. — Montage d'une mèche dans une capsule-amorce.

Fig. 135. — Préparation d'une demi-cartouche-amorce.

(1) La *nitroglycérine*, ou *pyroglycérine* a été découverte en France, en 1847 par A. Sobrero, au laboratoire de Pelouze ; en 1863 A. Nobel, ingénieur suédois, trouva le procédé pour la faire détoner en vase clos, et en 1867 obtint la dynamite dont la puissance explosive est presque celle de la nitroglycérine, tout en présentant, relativement à la conservation, au transport, et à l'emploi, une sécurité au moins égale à celle de la poudre.

On emploie des demi-cartouches devant servir d'amorce à la charge. On prend une de ces demi-cartouches C (fig. 135), on l'ouvre à l'une de ses extrémités. On introduit dans la dynamite D la capsule A préparée comme cela vient d'être indiqué, de telle façon qu'elle y rentre aux 2/3. On ramène l'enveloppe de la cartouche sur la mèche *m* et on y fait ensuite une solide ligature *l* près de la partie extérieure de la capsule.

Avec toutes ces précautions, il est impossible d'avoir des *ratés* ou *longs feux*.

On introduit, suivant l'importance de la mine à tirer, une ou plusieurs cartouches dans le trou de mine. On les y pousse l'une après l'autre en les y pressant fortement, mais sans choc (règlement officiel), de façon à bien remplir le trou de mine.

Ce bourrage se fait avec un bourroir en bois, l'usage d'un instrument en métal pouvant être dangereux en produisant des étincelles contre le roc, et d'ailleurs étant interdit par le règlement officiel.

Lorsque la charge est complète, on glisse, en dernier, la cartouche-amorce qui repose sur les autres, sans l'écraser.

On bourre avec du sable ou de la terre, jusqu'à l'obturation du trou de mine. Dans ce bourrage, on réserve un passage à la mèche, le long des parois du trou. Nous rappelons au mineur (règlement officiel) qu'il est défendu de revenir sur une mine ratée, de chercher à débourrer un coup raté, d'approfondir les coups ayant fait canon, ainsi que les culots ou fonds de trous restés intacts après l'explosion, d'en retirer les cartouches ou portions de cartouches non brûlées qui pourraient y être restées, ou d'en entreprendre le curage.

Lorsque l'on bourre à l'eau, il faut prendre soin d'entourer de graisse, cire, goudron ou poix le sertissage de la capsule à la mèche et même la ligature de la mèche à la cartouche. Pour les sautages de mines sous l'eau, employer une mèche à gutta-percha ou des capsules à détonateur électrique.

Lorsque la dynamite est gelée, sa détonation est très difficile; aussi pour éviter tout raté, est-il nécessaire de la dégeler. De graves accidents ont établi qu'il ne fallait pas faire cette opération en plaçant l'explosif sur des poêles ou tôles chauffées, ou, en un mot, en l'exposant directement à l'action d'une chaleur immodérée (article 2 du règlement officiel).

Quand les mines à tirer ne nécessitent que l'emploi de quelques cartouches, on peut les dégeler en les laissant quelque temps dans la poche du pantalon.

Les ratés peuvent provenir de la mauvaise qualité des mèches ou de l'insuffisance de la charge des capsules.

Comme les ratés ou longs feux peuvent également provenir d'un mauvais amorçage ou de la congélation de la dynamite, nous recommandons au mineur de suivre les instructions précédentes pour avoir un bon travail et éviter tout accident.

Pour utiliser les coups ratés, on attend jusqu'au lendemain. On fait alors un nouveau trou dans le voisinage du premier, à une distance pouvant varier de 0m.05 pour les mines peu profondes, à 0m.20 pour les mines fortes, en ayant soin de ne pas en conduire la direction par trop vers le raté. On charge, on bourre, on met le feu : par influence, le coup raté détone simultanément avec la mine nouvelle. »

L'emploi de l'électricité pour faire sauter les mines présente de nombreux avantages au point de vue de la sécurité; par ce mode d'allumage, on peut faire très facilement sauter en même temps plusieurs mines rapprochées (de 5 à 25) et augmenter le cube de déblai produit par kilogr. d'explosif. Malheureusement, ce procédé exige des appareils spéciaux et ne trouve d'applications économiques que sur les grands chantiers.

La poudre de mine est employée lorsqu'on a intérêt à produire de gros blocs utilisables comme moellons dans les constructions ; la dynamite, réservée pour les roches dures et cassantes, les réduit en petits morceaux souvent projetés au loin ; la *grisoutine*, moins brisante que la dynamite, émiette le rocher.

La puissance d'un explosif peut se mesurer en kilogrammètres produits par kilogramme d'explosif (ce travail se calcule d'après les chaleurs de combustion). Les fabriques indiquent d'ailleurs aux intéressés les explosifs qui conviennent le mieux suivant les terrains et les roches (terrains secs ou humides, roches dures ou tendres).

Dans une communication faite par M. Marcel Vacher (1), notre confrère donne des détails sur le *dérochement* de ses terres ; cette amélioration foncière s'impose particulièrement dans les massifs granitiques de l'Allier, du Morvan, de la Creuse, de la Haute-Vienne, etc. Les blocs de rochers répartis dans les champs de l'Allier qui, à première vue, font penser à des pierres druidiques, constituent une gêne constante pour la culture et empêchent l'emploi des machines pour

1) Société nationale d'agriculture de France, 31 mars 1897.

les travaux d'ensemencement et de récolte. M. Marcel Vacher possède en Bourbonnais un domaine de 100 hectares sur lesquels 25 étaient absolument impraticables ; le dérochement (des granites à petits grains) a été fait à l'air libre, par des ouvriers peu expérimentés et il a fallu dépenser 2 kilogr. environ de *poudre noire* (1) par mètre cube de roches ; le travail a été fait à la journée, à bas prix, pendant la mauvaise saison. La dépense de l'extraction s'est élevée en moyenne à 2 fr. le mètre cube et les pierres ont été employées pour les constructions, les clôtures et les drainages (la pierre de construction valant dans le pays 1 fr. le mètre cube, les frais du dérochement ne sont donc que de 1 fr. par mètre cube). Avant le dérochement, l'hectare donnait 20 fr. à 25 fr. de revenu net ; il s'est élevé de 50 à 55 fr., après le dérochement, et la valeur foncière a passé de 500 à 1,000 ou 1,200 fr. l'hectare. Ces chiffres, cités par M. Marcel Vacher, montrent toute l'importance qu'il faut attacher au dérochement des terres, qui s'impose sur une grande étendue de notre territoire. (En 1882, il y avait 1,960,000 hectares de terrains rocheux et montagneux incultes, soit 3,7 0/0 de la superficie totale de la France.)

La direction de l'agriculture en Tunisie a fait procéder, dans la plaine de Bordj-Touta, à des essais de dessouchement de jujubiers à la dynamite ; M. Georges Coutagne, ingénieur des poudres et salpêtres, a été chargé de procéder aux essais desquels il résulte ce qui suit (2) : La charge doit être placée obliquement à $0^m.50$ ou $0^m.60$ de profondeur, en dessous de la tête de la souche et tout près du pivot ; le trou est fait avec une barre à mine de 1 mètre de long, de $0^m.040$ à $0^m.045$ de diamètre, appointée à son extrémité ; 4 ou 5 minutes suffisent pour faire ce forage, le bourrage et l'allumage, les cartouches étant amorcées d'avance et pourvues chacune d'un morceau de mèche de 0^m 50 à 0^m 60 de longueur. — Par l'explosion, le pivot du jujubier est coupé, et la souche, détachée du pivot, est soulevée ; les racines traçantes, qui sillonnent dans toutes les directions, sont également soulevées en disloquant le sol, et il est facile de terminer à bras le travail à peu de frais. — Il faut employer la dynamite n° 2 (35 de nitroglycérine, 52 de nitrate de soude et 13 de cellulose) en se servant, suivant les souches, de 1 à 3 cartouches de 85 grammes chaque, avec une capsule d'allumage (détonateur) de 80 centigrammes et un cordeau Bickford. — En moyenne, le coup revient à 0 fr. 40 environ :

170^{gr} de dynamite à 2 fr. le kil. (3).....	0.340
1 détonateur à 35 fr. le 1000.....	0.035
$0^m.50$ cordeau Bickford à 44 fr. le kilom.	0.022
Total.....	0.397

Le coup de mine économise plus de cinq heures de travail à bras. (A Bordj-Touta, où l'on utilise la main-d'œuvre pénale revenant à la direction de l'agriculture à 0 fr. 86 par jour, le défrichement des *enchirs* coûte 140 fr. l'hectare ; dans ces conditions l'emploi de la dynamite ne donne pas de notable économie ; il en serait autrement s'il fallait payer la main-d'œuvre au prix courant du pays.)

Pour terminer ce qui concerne les explosifs, rappelons que l'emploi de la dynamite est réglé par la loi du 8 mars 1875, le règlement du 25 août 1875, le décret du 28 octobre 1882, les décisions ministérielles du 10 janvier 1879 et du 13 septembre 1883, qui fixent les conditions relatives à l'achat, au transport, à la réception et à l'emmagasinage des explosifs.

M. RINGELMANN.

CONCOURS RÉGIONAL D'ARLES

Pour la première fois, l'antique cité d'Arles vient d'être le siège d'un concours régional, lequel s'y est tenu du 6 au 14 mai dernier ; néanmoins, de nombreux candi-

(1) Dans ces travaux, la dynamite brise la roche en trop petits fragments, projetés dans le champ, qu'il faut ensuite ramasser ; la poudre noire est préférable en ce sens qu'elle donne de gros blocs transportables et utilisables pour les constructions et il faut réserver la grisoutine pour l'attaque des masses profondes.

(2) *Bulletin de la direction de l'agriculture et du commerce.* — Régence de Tunis — n° 4 du 15 juillet 1897.

(3) L'impôt sur la dynamite, payé en France 1 fr. le kilogr. (soit 40 à 60 0/0 de la valeur), n'existe pas en Tunisie, où il n'y a qu'un droit de douane de 8 0/0 *ad valorem*.

dats s'étaient préalablement disputé les diverses primes d'honneur, les prix culturaux, de spécialités et d'irrigation, et c'est là surtout ce qui l'a particulièrement caractérisé.

L'agriculture méridionale est, en effet, si différente de celles de la plupart des autres régions de notre belle France, qu'il est tout d'abord essentiel de faire ressortir qu'on ne saurait toujours y trouver l'émulation dans les moyens qui donnent ailleurs de si féconds résultats.

Là où le bétail constitue le principal élément de la fortune agricole, il va de soi que des expositions d'animaux fréquemment répétées sont, par l'étude comparative qu'elles facilitent, un excellent procédé pour déterminer un sérieux mouvement de progrès. Elles montrent ce qui a été obtenu dans l'ensemble d'une contrée, témoin ce que nous voyons dans le Charolais, le Limousin, etc., où la masse des cultivateurs a profité des exemples donnés par les éleveurs d'initiative, et ainsi amené une transformation générale qui, à quelques années de distance, a eu pour conséquence une augmentation marquée de la richesse nationale.

L'extrême midi, la Provence notamment, en raison de sa situation climatérique, est surtout un pays de cultures arbustives ; car à part le mouton qui, seul, peut utiliser les herbes rares qui croissent sur les maigres terrains qui y occupent de vastes surfaces, le bétail de rente n'y existe pour ainsi dire pas. On y entretient simplement les chevaux ou les mulets nécessaires pour les travaux des champs, animaux qui sont d'ailleurs presque toujours achetés à l'état adulte dans les départements où la régularité plus grande de la production fourragère en permet l'élevage.

Dans de semblables conditions, on comprend qu'une simple exhibition faite en un lieu donné n'indique pas toujours la mesure de l'intelligence déployée, ni celle du travail accompli ; car si l'on peut apprécier l'habileté d'un éleveur en admirant les reproducteurs d'élite qu'il expose, on ne saurait, par contre, tirer semblable déduction de la vue de quelques bouteilles alignées sur une étagère.

Cependant, il peut y avoir une œuvre remarquable derrière un aussi modeste envoi, et, à cet égard, il nous serait facile de nommer tel exposant du concours d'Arles qui n'y avait présenté que l'échantillon réglementaire, bien qu'il récoltât chaque année près de 25,000 hectolitres de vin dans un vignoble entièrement créé par ses soins. Il s'agit là, il est vrai, d'une exploitation importante ; mais elle n'est cependant pas unique en son genre, des exemples tout aussi authentiques pouvant être cités tant en Provence que dans le bas Languedoc qui l'avoisine.

Dans la région méridionale, ce n'est donc point par l'exposition proprement dite qu'on se rend un compte suffisant des progrès réalisés, mais bien en parcourant le pays lui-même. Or, nous ne serons démenti par personne en affirmant que le département des Bouches-du-Rhône a fait, au cours des quinze dernières années, des efforts considérables, lesquels ont été suivis de remarquables succès qui sont du meilleur augure, et qui indiquent ce qu'on peut en obtenir en persévérant dans une œuvre aussi bien commencée.

C'est surtout dans l'immense plaine caillouteuse de la Crau, ainsi que dans le delta du Rhône, qui forme la Camargue, que les plus belles transformations ont été récemment réalisées.

Ici, de superbes prairies naturelles ont été créées sur un sol d'une aridité proverbiale ; là, des rizières d'abord, des vignes submergées ensuite ont remplacé les plantes qui croissent dans les terrains salés, montrant dans l'un et l'autre cas ce que l'agriculteur énergique peut faire lorsqu'il dispose toutefois du principal, mais indispensable agent de telles conquêtes, l'eau. Il convient cependant d'ajouter que l'exploitation des terres de Camargue a été facilitée par la construction de plusieurs routes empierrées et par celles des deux petites lignes de chemins de fer qui sont autant de voies de pénétration d'une grande importance pour un pays où la pierre fait absolument défaut, et où, en raison de la nature presque exclusivement limoneuse de son sol, les anciennes routes étaient naguère à peu près impraticables aux voitures en temps de pluie.

Avec l'eau et le chaud soleil de la Provence, l'agriculteur peut enfanter des merveilles ; aussi n'arrivons-nous pas à comprendre pourquoi une masse énorme de ce liquide bienfaisant, dont tant de terres sont privées, va cependant se perdre improductif dans les flots de la mer bleue.

Quand on a devant les yeux des exemples aussi nombreux et aussi frappants que ceux que l'on rencontre en parcourant la région, on est à se demander, sans pouvoir se l'expliquer, quelle est la raison qui s'oppose depuis si longtemps à la réalisation des projets relatifs aux canaux dérivés du Rhône, lesquels permettraient de faire à l'intérieur du pays une véritable conquête, conquête pacifique, assurément plus profitable que celles qu'on entreprend au loin, et dont on attend trop souvent pendant de longues années de problématiques résultats.

Sous prétexte de permettre à quelques rares chalands de naviguer sur un fleuve

impétueux, dont chaque rive voit le blanc panache des locomotives, le sud-est est privé d'un puissant élément de prospérité, dont l'action ne saurait être mises en parallèle avec les quelques économies que les transports par eau peuvent permettre de réaliser sans donner toutefois une compensation suffisante.

Faciliter les échanges est bien; mais il ne faut cependant pas perdre de vue que les voies ferrées ou fluviales ne créent rien par elles-mêmes, alors qu'il en est tout autrement de l'irrigation; de sorte qu'à notre époque où il est essentiel de produire beaucoup pour réduire le prix de revient unitaire des récoltes, il importe de ne pas se priver volontairement d'un merveilleux outil qui ne saurait être remplacé par un autre dans le cas qui nous préoccupe, tandis qu'il peut facilement l'être, si on ne considère le Rhône que comme une voie navigable dont nous ne songeons d'ailleurs pas à dénier le bon marché relatif, pour les marchandises de gros tonnage.

C'est aux eaux de la Durance que l'on doit les riches cultures commerciales maraîchères et fruitières qui sont faites sur une très grande échelle dans le nord-ouest du département des Bouches-du-Rhône, notamment dans les cantons de Saint-Rémy, de Châteaurenard et de Tarascon, cultures dont les produits sont expédiés en grande vitesse sur les marchés de toutes les grandes villes de l'Europe.

Le pays pourrait encore faire davantage si la zone irrigable venait à s'étendre, et il est à espérer que, devant les résultats obtenus, on n'aura garde de se lasser dans des revendications qui devront inévitablement aboutir.

La reconstitution des vignobles par les cépages américains rencontre des difficultés dans les terrains calcaires des arrondissements d'Aix et de Marseille ; néanmoins, de remarquables plantations y ont été entreprises, si bien qu'avec les observations qui sont faites sur les nouveaux porte-greffes plus spécialement appropriés aux sols marneux, il ne paraît pas douteux qu'on ne marche plus rapidement qu'on ne l'a fait jusqu'ici dans cette partie du département.

En tout cas, le concours des exploitations a mis en relief des agriculteurs de grand mérite, des hommes énergiques et d'une très réelle initiative, si bien que de proche en proche l'exemple qu'ils donnent à leurs compatriotes sera des plus profitables à la région tout entière.

Quoique, par sa position même, Arles soit un chef-lieu plutôt agricole qu'industriel ou commercial, nous ne saurions cependant dire que l'exposition proprement dite ait eu tout le succès que ses promoteurs étaient en droit d'en attendre, et qu'elle portera des fruits qui auront quelque rapport avec les sacrifices que l'Etat, le département des Bouches-du-Rhône, ainsi que la ville se sont imposés dans ce but.

Cet échec relatif paraît tenir à plusieurs causes, mais plus particulièrement au défaut de publicité, ainsi qu'à l'emplacement défectueux sur lequel était installé le concours.

Divisé en plusieurs parties, établi extra-muros sur une prairie, rien de saillant ne le désignait aux étrangers, si bien qu'il fallait réellement tenir à le voir pour s'y rendre.

Et cependant, durant plusieurs jours, des milliers de visiteurs s'étaient rendus *en* Arles, pour nous servir de l'expression locale, attirés par des fêtes dont le concours était le prétexte, fêtes remarquables d'ailleurs, mais qui l'ont completement remplacé dans les préoccupations du public, aussi bien des habitants que des étrangers.

C'est là une constatation regrettable qu'il nous faut faire, que la première de nos industries, celle de laquelle dépend la prospérité de toutes les autres, ait été tant soit peu reléguée à part et laissée de côté en la circonstance.

Il n'y avait qu'à parcourir les journaux locaux, qu'à jeter un coup d'œil sur les affiches multicolores qui s'étalaient aux bons endroits, pour être fixé sur le peu de place qu'occupait le concours agricole dans l'esprit de ceux dont les efforts tendaient cependant à attirer et à retenir la foule dans leurs murs.

Les exposants, dont certains avaient fait des frais assez élevés pour présenter leurs animaux, les produits de leurs cultures ou les instruments de leur fabrication, n'ont assurément pas eu à se louer de cette sorte d'abandon ; aussi ne croyons-nous pas faire erreur en certifiant que la plus grande généralité d'entre eux ne conservera qu'un assez médiocre souvenir du concours d'Arles.

Malgré cela, il y avait réellement à apprendre à cette grande leçon de choses, et c'est pour cette raison que nous avons été véritablement peiné de voir combien peu de personnes l'avaient réellement étudiée ; car nous ne saurions raisonnablement tenir pour sérieuses les observations qui ont pu s'y faire le dimanche lorsque les portes ont été ouvertes toutes grandes à la foule qui s'y pressait dans l'attente d'un autre spectacle pour lequel elle était plus spécialement accourue vers le chef-lieu.

Dans toutes les catégories, l'espèce bovine comptait d'excellents types, qu'il se soit agi de races tarentaise, du Villard-de-Lans, de Schwitz, de Fribourg, de Simmenthal ou encore des races non spécialement

dénommées. Toutefois, nous ne pouvons nous empêcher de signaler à cette place une réflexion formulée devant nous par quelques agriculteurs entendus de la région provençale.

C'est ainsi qu'ils n'arrivaient pas à comprendre l'utilité de l'affectation d'une somme de près de 28,000 fr. de prix à des animaux qu'on ne rencontre jamais dans la majeure partie des domaines de la contrée.

Ouverts aux éleveurs de tous les départements français, les concours permettent d'instructives et profitables comparaisons, là surtout où le choix des reproducteurs laisse à désirer; mais, comme les cultivateurs du Puy-de-Dôme ou du Cantal, pour ne citer que ceux-là, ne pouvaient s'astreindre à faire plusieurs centaines de kilomètres pour venir admirer à Arles les beaux spécimens de la race de Salers qui y étaient exposés, il s'en est suivi que, sur ce point, le résultat du concours n'a pu qu'être borné à l'attribution de récompenses à quelques-uns de leurs compatriotes à qui il a presque exclusivement profité.

A part les animaux des races de la tarentaise, du Villard-de-Lans et de Salers, généralement présentés par les éleveurs de leurs départements d'origine, tous les autres bovidés, à de rares exceptions près, l'étaient par des laitiers-nourrisseurs de la banlieue d'Avignon, d'Arles, de Nîmes ou de Montpellier, qui entretiennent des types spécialement aptes à la production du lait, types qu'on ne trouve nulle part ailleurs dans le pays, et qui n'ont, dès lors, pas la moindre influence sur ce qui peut se passer dans les milieux purement agricoles voisins de l'étable où ils sont choyés en vue d'une spéculation nettement déterminée.

Les nourrisseurs ayant intérêt à persévérer dans les pratiques qui leur réussissent, et, de leur côté, les cultivateurs non exposants de la Savoie, de l'Isère et de l'Auvergne n'étant point venus à Arles pour y puiser un enseignement zootechnique, il s'en dégage cette conséquence que la classe réservée aux bovins aurait pu être supprimée sans aucune espèce d'inconvénient, quitte toutefois à reporter dans les milieux où ces races constituent le cheptel des cultivateurs les encouragements qui lui étaient affectés, car alors ils auraient atteint là entièrement leur but.

C'est peut-être encore une telle profusion de primes et de médailles qui a contribué à rendre rêveur l'agriculteur des rivages méditerranéens, lequel voit — cruelle ironie — au seuil de la Crau et de la Camargue, toute une théorie d'animaux superbes qui, dès le lendemain du concours, reprendra, par les voies rapides, le chemin de ses étables bien garnies ou celui des plantureux pâturages de ses montagnes, et dont il ne conservera qu'un souvenir tout à fait passager.

On ne lutte pas contre les circonstances naturelles; aussi nous abstiendrons-nous de rechercher ce qu'ont produit les expositions de gros bétail dans le sud-est où, depuis bientôt un demi-siècle, l'Etat les a organisées, comme dans le reste de la France; car c'est un fait connu de tout le monde que les véritables cultivateurs n'en entretiennent pas sensiblement au delà de quelques têtes de plus, parce que les conditions climatériques et culturales dans lesquelles ils se trouvent placés ne le leur permettent pas. Ce ne sera donc point pousser la critique au delà d'une sage limite en disant qu'il conviendrait de rompre, sans retard, avec des errements qui ne portent pas la conviction dans l'esprit de ceux qui sont bons juges pour apprécier ce qu'ils valent, une longue expérience ayant montré qu'il n'y avait pas lieu d'y persister.

Sans doute que quelques centaines de bovidés garnissent bien le champ d'un concours, car ils lui donnent de l'ampleur et de la vie. Toutefois, nous ne croyons pas qu'il faille sacrifier à un décor plutôt coûteux, mais bien qu'il est nécessaire d'approprier ces expositions aux besoins réels de la région considérée, à en varier le programme selon les cas, de manière à ne jamais perdre de vue le but final, qui est l'amélioration plus rapide de la production agricole.

Que le concours ainsi modifié occupe une moindre étendue à Draguignan qu'à Saint-Lô où à Limoges, c'est là une considération absolument secondaire, l'essentiel étant qu'il comprenne sous une forme ou sous une autre tout ce qui est susceptible d'intéresser les professionnels intelligents, de manière à ce que, par imitation, ils soient tentés de s'orienter dans la même voie ou d'autres, parmi leurs concitoyens, ont trouvé le succès.

Plus haut, nous avons fait allusion à deux bouteilles qui ne disaient assurément rien au public, quoiqu'elles soient venues d'une vaste exploitation viticole; mais si, à côté de ces maigres échantillons, des graphiques sérieusement établis avaient clairement indiqué la progression des plantations et des récoltes, l'importance des dépenses et des recettes, ne croit-on pas que de tels tableaux, qu'on aurait dû pouvoir récompenser d'une façon toute particulière en l'annonçant par avance, auraient plus sérieusement frappé les agriculteurs méridionaux que la belle vache qu'ils regardent un peu comme chose presque inutile pour eux.

Il va sans dire que nous ne tenons pas plus à ce procédé qu'à un autre, n'ayant aucune idée arrêtée à cet égard, si ce n'est que nous estimons qu'il y a lieu de prendre

des dispositions nouvelles pour que les concours du sud-est puissent, comme les autres, rendre le maximum d'effet utile.

Si les animaux de l'espèce bovine sont rares, — et pour cause — des Pyrénées aux Alpes, l'espèce ovine y compte, au contraire, de nombreux représentants. A cheval sur la Camargue et sur la Crau, Arles est le centre de l'élevage des mérinos de la région méditerranéenne, et il y existe d'importants troupeaux qui appartiennent assez fréquemment à des propriétaires désignés dans le pays sous le nom de *bergers-capitalistes*.

Ces éleveurs louent en hiver les maigres pâturages de la contrée, et lorsque la chaleur devient accablante en été, ils conduisent leur bétail sur les montagnes qui s'étagent le long de la frontière italienne, la transhumance étant ici une nécessité économique et ne pouvant réussir qu'avec des animaux d'une rusticité à toute épreuve.

Soixante-dix lots de mérinos se disputaient les huit prix prévus au programme; mais, en les examinant, on s'apercevait immédiatement que la plupart de ceux qui les avaient amenés n'avaient pas la première notion de ce qu'est un concours, car presque tous ces lots avaient été tirés du troupeau pour être conduits directement à Arles, c'est-à-dire sans avoir subi la moindre préparation, ne fût-ce que le simple lavage à dos, qui les aurait quelque peu fait valoir.

Quoique nombreux, ces lots n'appartenaient qu'à douze propriétaires, si bien qu'à notre sens, il eût été préférable qu'au lieu de prix de 250 à 100 fr. pour des bêtes qui n'en valent guère plus de 40, on en eût créé davantage de moins forts, cherchant d'autre part à attirer, par une large publicité, tous les éleveurs sérieux du rayon, ce qui aurait déterminé un courant d'émulation dont les traces ne se seraient pas effacées de sitôt, ajoutant sur ce point que des concours spéciaux fréquemment répétés donneraient certainement au bout de quelques années, là comme ailleurs, des résultats appréciables.

Un seul éleveur avait exposé des barbarins à grosse queue, que le Nord de l'Afrique envoie en assez grande quantité dans le midi de la France, et, quant aux races françaises diverses, elles étaient à peu près exclusivement représentées par les magnifiques charmois, pour lesquels M. Chomet, de Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre), a obtenu un prix d'ensemble.

Quoique le programme ait prévu des récompenses pour les ovidés de races étrangères à laine longue, dishley, lincoln, costwold et analogues, aucun spécimen de ces races du Nord n'avait été amené au concours.

Le southdown servant surtout dans le sud-est pour le croisement industriel en vue de l'obtention exclusive des agneaux de boucherie, douze lots se trouvaient à Arles, et le public méridional, peu habitué à voir des animaux perfectionnés, ne se lassait pas d'admirer ceux qui ont valu à MM. Pâtissier père et fils, de Lusigny (Allier), le prix d'ensemble réservé aux ovins de races étrangères.

L'espèce porcine n'était figurée que par trente-six animaux, bons d'ailleurs pour la plupart, mais qui, en raison de leur petit nombre, n'avaient pas à soutenir une lutte difficile. Le prix d'ensemble a été accordé à M. Caubet, de Villeurbanne (Rhône), et l'objet d'art réservé aux petits cultivateurs, à M. Belin, de Montbeugny (Allier), pour un craonnais absolument remarquable.

Quant aux animaux de basse-cour, ils comprenaient de nombreux et bons lots dans les trois catégories affectées aux aviculteurs de profession et aux éleveurs amateurs, ainsi qu'aux agriculteurs exploitant au-dessus et au-dessous de 30 hectares, l'objet d'art spécialement réservé pour chacune de ces catégories ayant pu être attribué par le jury, ce qui indique assez quelle était la valeur de cette partie du concours.

Sans être très fournie, la section des produits comprenait cependant divers envois qui ne manquaient pas d'intérêt: notamment des vins et des huiles d'olives qui, les uns et les autres, jouent un rôle prépondérant dans la région; des caisses de vignes récemment greffées dans la mousse et ayant déjà des pousses très vertes et très développées; des céréales, des tubercules de pommes de terre et des asperges de toute beauté; de vigoureux bambous provenant du département du Gard; des toisons mérinos d'une finesse réelle; des miels en rayons et des miels extraits, montrant les excellents produits que peut donner l'apiculture mobiliste rationnellement pratiquée; quelques échantillons de beurre et de fromages forcément rares dans un milieu où la matière première fait le plus souvent défaut, etc. Par contre, l'horticulture ornementale, si merveilleuse sur le littoral méditerranéen, ne se présentait pas dans des conditions qui valent la peine de la citer à cette place.

La Société d'agriculture de Vaucluse avait exposé des cartes agronomiques de plusieurs communes, cartes dues à l'active collaboration de MM. Torcapel, ingénieur en retraite, et Zacharewicz, professeur départemental, dont les travaux ne peuvent manquer de constituer un guide précieux pour les cultivateurs auxquels ils s'adressent.

L'Union des syndicats agricoles des Alpes et de Provence faisait ressortir, au moyen d'un instructif tableau graphique, que de 36 syndicats comptant 4,000 adhérents en

1895, elle est actuellement passée à 88 associations professionnelles réunissant 15,000 membres, ses affaires ayant progressé durant la même période de 500,000 fr. à 1,250,000 fr.; travail qui indiquait également que les quatre sociétés mutuelles que l'Union avait fondées en 1894 étaient aujourd'hui au nombre de 34. Tous ces détails ne sauraient laisser indifférents ceux qui sont heureux des efforts tentés pour faire sortir les petits cultivateurs d'un isolement si funeste à leurs intérêts.

Les expositions scolaires, au moins quelques-unes d'entre elles, ne manquaient pas d'arrêter l'attention ; toutefois, l'ensemble indiquait nettement que, malgré les avis qui leur ont été donnés, les directeurs de nos écoles rurales continuent à ne pas être suffisamment pénétrés de la mission qui leur incombe. A côté de bons travaux de maîtres et d'élèves, se trouvaient de petits modèles d'outils, la plupart assez grossièrement imités et ne valant sûrement pas un bon dessin comme on en trouve dans les catalogues de tous les fabricants. Si c'est là une sorte de musée rudimentaire, une telle collection ne prouve pas que l'instituteur soit réellement en mesure d'inculquer aux enfants confiés à ses soins les éléments scientifiques qui sont la base sur laquelle repose l'agronomie moderne.

Quant aux instruments aratoires qui se trouvaient exposés dans une enceinte séparée, ils comprenaient un ensemble aussi complet que possible d'appareils nécessaires, tant à la culture du sol qu'à la préparation des récoltes. Parmi eux nous citerons, entre autres, les treuils à vapeur et à manège pour défoncements de MM. Pelous, de Toulouse, et Bajac, de Liancourt (Oise); les charrues des mêmes constructeurs, ainsi que celles de MM. Viau frères et Bertrand, d'Avignon, Ferrier, d'Arles, Mourier, de Calvisson (Gard), Fondeur, de Viry-Chauny (Aisne), Souchu-Pinet, de Langeais (Indre-et-Loire), Viaud, de Barbezieux (Charente), Pilter, Duncan, Faul et Wallut, de Paris; les herses de MM. Puzenat, de Bourbon-Lancy (Saône-et-Loire), Bruel et fils, de Moulins; les distributeurs d'engrais de M. Magnier, de Provins (Seine-et-Marne); les faucheuses et les moissonneuses vendues par les maisons Pilter, Wallut, Osborne, Duncan, Harvester et Harrisson, de Paris, Bompard et Grégoire, de Nîmes; les locomobiles et machines à battre de MM. Brouhot, Merlin, et de la Société française de matériel agricole à Vierzon (Cher), et Pilter, de Paris; les ventilateurs et les trieurs de MM. Presson, de Bourges et Marot, de Niort; les pulvérisateurs de MM. Vermorel, de Villefranche, Besnard, de Paris, Bernus, de Lyon, Rousset, Vigouroux et Thomas, de Nîmes, Yvert, de Mareil-Marly (Seine-et-Oise), Lasmolles, Fréchou et de la Faye, de Nérac (Lot-et-Garonne); les soufreuses de M. Gomot, de Nîmes et Vermoret, de Villefranche; les fouloirs de vendange ainsi que les pressoirs de MM. Mabille, d'Amboise (Indre-et-Loire); Marmonier et Meunier, de Lyon, Coq, d'Aix et Lavandet, d'Arles; les pompes à vin de MM. Buzelin, des Lilas (Seine-et-Oise) et Lavandet; les filtres de MM. Simoneton, de Paris, Gasquet, de Béziers et Privat, de Toulouse; les foudres de M. Tiran, de Valence; les alambics et pasteurisateurs de MM. Egrot et Besnard, de Paris; Lasmolles, Fréchou et de la Faye, de Nérac; les broyeuses de sarments de MM. Texier, de Vitré et Garnier, de Redon (Ille-et-Vilaine); les moulins à vent de MM. Rousset, Bompard et Grégoire, de Nîmes; les pompes à gros débit pour irrigation de MM. Corse, de Cavaillon (Vaucluse), Arnoux et Viau, d'Avignon, Fauchier, d'Arles et Minard, de Marseille; les presses à fourrages de MM. Giraud, de Miramas et Chabaud, de Saint-Martin-de-Crau (Bouches-du-Rhône); les bascules de MM. Chameroy et Marlin, de Paris; les appareils de laiterie de M. Garin, de Cambrai (Nord); les clotures de MM. Taufflieb et Chaussard, d'Issoudun (Indre), etc., etc.

Aucune récompense n'ayant été prévue à l'arrêté ministériel pour les instruments agricoles, la Société d'agriculture des Bouches-du-Rhône avait organisé des concours spéciaux pour les charrues à défoncer au moyen de treuils, pour les défonceuses à traction animale, les distributeurs d'engrais pulvérulents, les soufreuses à grand travail, les broyeuses de sarments à vapeur, les instruments portatifs propres à déterminer le poids des fûts de vin, ainsi que, pour les moteurs à vent. Le classement des divers appareils présentés à donné lieu à d'intéressants essais.

En même temps que l'exposition agricole, un concours hippique avait lieu à Arles, et 114 animaux de l'espèce chevaline y figuraient. Quoiqu'il comprît dix-sept départements dans sa circonscription, les exposants n'appartenaient guère qu'à ceux des Bouches-du-Rhône, du Var, de Vaucluse et du Gard. Dans de telles conditions, il va sans dire que les poulinières et les pouliches de race Camargue constituaient le gros du concours. Parmi elles, l'important lot de trente et une bêtes présenté par M. Granaud, du mas d'Agon, faisait une fois de plus ressortir les mérites de cet éleveur dont la réputation s'étend dans toute la région méridionale, et c'est à lui que le prix d'honneur a été décerné, l'objet d'art d'ensemble ayant été attribué à la manade de M. de Saint-Etienne, des Saintes-Maries-de-la-Mer

(Camargue), qui comprenait vingt et une juments et pouliches.

M. Viger, ministre de l'agriculture, accompagné de MM. les directeurs Vassillière, Plazen et Daubrée, a honoré de sa visite le concours d'Arles. L'ayant étudié dans toutes ses parties, et, chemin faisant, félicité les exposants de leurs succès, les engageant à persévérer dans la voie où ils étaient entrés, il en a présidé la distribution solennelle des récompenses.

Dans une allocution interrompue à plusieurs reprises par les bravos de l'assistance et que le *Journal* a déjà publiée, M. le Ministre a fait ressortir toute l'importance de l'œuvre accomplie par l'agriculture méridionale, et montré que, par leur goût pour le travail, uni à la grâce de l'esprit et au sentiment du beau, ses cultivateurs, d'ailleurs foncièrement attachés à nos institutions, méritaient toute la sollicitude du Gouvernement.

Après la remise d'un certain nombre de distinctions dans l'ordre du Mérite agricole, les principaux lauréats ont été appelés sur l'estrade et ils y ont reçu le prix de leurs intelligents efforts, aux applaudissements de leurs concitoyens. La cérémonie a été toutefois légèrement écourtée, tellement le public était anxieux de se rendre à la représentation de *Mireille*, œuvre du grand poète provençal Frédéric Mistral, laquelle se donnait en plein jour dans le cadre grandiose des Arènes romaines et où vingt mille personnes sont restées émerveillées par la beauté du spectacle.

En résumé, et tel qu'il a été compris pour la partie afférente à l'Exposition agricole proprement dite, le concours d'Arles n'a pas mis suffisamment en relief tout ce qui a été fait depuis quinze ans dans une région où on a cependant beaucoup travaillé. C'est donc, nous le répétons, à étudier les moyens de rendre plus saisissants à l'avenir les progrès réalisés, afin d'en déterminer de nouveaux et de plus rapides, que doivent s'attacher tous ceux qui, à un titre quelconque, ont pour mission de pousser au développement de l'agriculture de la contrée sur laquelle peut s'étendre leur action.

B. Cuchet.

LAURÉATS DU CONCOURS RÉGIONAL D'ARLES

Prix culturaux.

1re *catégorie.* — M. Paul (Virgile), propriétaire à Miramas.

2e *catégorie.* — MM. Dupui frères, fermiers et propriétaires à Peaudure et au Mas-Neuf-du-Valcarès, commune d'Arles.

3e *catégorie.* — M. Houchart (Aurélien), propriétaire à Puyloubier.

4e *catégorie.* — M. Rojal (Jules), propriétaire à Tarascon.

RAPPEL DE PRIME D'HONNEUR

M. Espitalier (Sylvain), propriétaire au Mas-de-Roy, commune d'Arles.

PRIME D'HONNEUR

M. Paul, à Miramas, lauréat du prix cultural de la 1re catégorie.

PRIX DE SPÉCIALITÉS

Objets d'art. — M. le marquis d'Andigné, propriétaire à Giraud, commune d'Arles, pour mise en culture de plus de 300 hectares de terrains salés de la Camargue, etc.; M. Caire (François), propriétaire à Aix, pour création d'un très important vignoble greffé sur plants américains; M. Turquay (Ernest), fermier aux Saintes-Maries-de-la-Mer, pour remarquable installation d'un système d'arrosage permettant le dessalement des terres de la Camarque, ainsi que pour établissement de rizières, etc.; M. Savon (Joseph), propriétaire à Cassis, pour création d'un très beau vignoble greffé sur sujets américains, etc.

Médailles d'or grand module. — M. Blanc (Edouard), propriétaire à Fos-sur-Mer; M. Mistral (Joseph), fermier à Saint-Martin, commune d'Arles.

Médailles d'or. — M. Féraud (Augustin), propriétaire au Puy-Sainte-Réparade; M. Fabre de Montaubéron, propriétaire au Mas-Blanc; M. Ginieis (Jacques), propriétaire à Marseille; Mme veuve Arnaud, propriétaire à Vitrolles; M. Dejardin (Alexandre), propriétaire au Mas-de-Julian, commune d'Arles.

Médailles d'argent grand module. — M. Vioulès (Gabriel), propriétaire à Verquière; M. Fabre (Adolphe), propriétaire à Venelle; M. Aillaud (Jean), propriétaire à Istres.

Médailles d'argent. — M. Armand (Ferdinand), propriétaire à Marseille; M. Juvénal (Adrien), propriétaire à Eyragues.

IRRIGATIONS ET AMÉNAGEMENT DES EAUX

Objet d'art. — M. Quenin (François), propriétaire à Saint-Martin-de-Crau, commune d'Arles.

1re *catégorie.* — *Propriétés contenant plus de 6 hectares de terres arrosées.* — *Objet d'art.* — M. Martel (Henri), propriétaire à Berre; médaille d'argent grand module; M. Tardieu (Paul), propriétaire à Moulès, commune d'Arles; médaille d'argent, M. Brun (Pierre), à Saint-Martin-de-Crau, commune d'Arles.

2e *catégorie.* — *Propriétés ayant 6 hectares et au-dessous soumises à l'irrigation.* — Médaille d'or, M. de Ruelle, propriétaire à Ventabren; médaille d'argent, M. Couton (Augustin), propriétaire à Rousset; médailles de bronze, M. Jouve (Thimothée), propriétaire à Vitrolles; M. Galician (Joseph), fermier à Aix.

PRIME D'HONNEUR DE LA PETITE CULTURE

Rappel de prime d'honneur, M. Darnaud (Fortuné), à Fos-sur-Mer; objet d'art, M. Baron (Clément), à Miramas; médailles de bronze,

M. Chaunoux (Antoine), à Rousset); M. Brun (Pierre), à Saint-Martin-de-Crau; M. Gres (Jérôme-Félicien), à Cornillon; M. Blanc (Jules-Joseph), à Cuges; M. Armand (Ferdinand), à Marseille; M. Eymès (Honoré), à Istres; M. Gros (Joannis), à Istres; M. Viaud (Louis), à Fontvieille; M. Noël (Guillaume), à Eyragues; M. Pignard (François), à Arles.

PRIME D'HONNEUR DE L'HORTICULTURE

Objet d'art. — M. Couston (Pierre), à Marseille; médailles de bronze, M. Chauvet (Marius), à Châteaurenard; M. Moutet (Eugène), à Luynes; M. Buffile (Vincent), à Marseille; M. Regouffre (Ange), à Marseille; M. Michel (Ferdinand), à Marseille; M. Davin (Vincent), à Marseille.

PRIME D'HONNEUR DE L'ARBORICULTURE

Objet d'art. — M. Pélissier (Auguste), à Châteaurenard; médaille de vermeil, M. Besson (Pierre), à Marseille; médaille de bronze, M. Besson (Etienne), à Marseille; MM. Viennet et Galician, à Aix; médaille de vermeil, M. le baron de Carmejane au château de Pierredon, à Saint-Remy.

SÉRICICULTURE

1re *catégorie.* — *Educateurs mettant à éclore 75 grammes de graines et au-dessus.* — Médailles d'argent, Mme Arbaud (Marie), épouse Guiraud, à Jonques; M. Esménard (Hilarion), à Grans; médailles de bronze, M. Cabrier (Césaire), à Vitrolles; M. Laurens fils, à Pélissanne; M. Aubert (Joseph), à Orgon; M. Marquis (Joseph), à Orgon.

2e *catégorie.* — *Educateurs mettant à éclore moins de 75 grammes de graines.* — Médaille d'or, M. Allemand (Louis), à Belcodène; médaille d'argent, M. Roux (Baptistin), à Cormillon; médailles de bronze, M. Guémard (Marcel), à Lançon; M. Jauffret (Gaston), à Vélaux; Mme Furet, à Vélaux; Mme Linsolat (Nathalie), à Maussane; Mme Meynier de Ribières, à Rognes; M. Passa (Joseph), à Noves; Mme Vincent (Marie), à Eyguières; M. Amayen (François), à Venelles; MM. Astier (Victor et Jules), à Cormillon; M. Caffarel (Michel), à Eyguières; M. Castellas (Etienne), à Berre; Mme Ganthier (Madeleine), à Aix; Mme veuve Vivian (Félix), née Dorothée, à Vernègues; M. Gilloux (Pascal), à Vernègues; M. Lagneau (Eugène), à Maussane; M. Liardet (Jullien), à Orgon; M. Maurel (Valentin), à Arles; M. Reynaud (Alphonse), à Rognes.

Animaux reproducteurs.

PREMIÈRE CLASSE. — ESPÈCE BOVINE.

1re *catégorie.* — *Race tarentaise ou tarine.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1er prix, M. Minoret (Emmanuel), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 2e M. Routin (Melchior), à Chambéry (Savoie); 3e, M. Quey (Joseph), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); 4e, M. Ali-Matile, à Avignon (Vaucluse); 5e, M. Tissot (Claudius) à Gilly (Savoie); mentions honorables, M. Quey (Louis), à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); M. Tissot (Denis), à Gilly (Savoie); M. Bernard (Auguste), à Pierre-Châtel (Isère). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Minoret (Emmanuel); 2e, M. Ali-Matile); 3e, M. Quey (Joseph); 4e, M. Duch (Laurent), à Avignon (Vaucluse); mentions honorable, M. Tissot (Denis); M. Duisit (Jean), à Chambéry (Savoie). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — (Nées depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Ali-Matile; 3e, M. Bernard (Auguste); mentions honorables, M. Villien (Charles) à Bourg-Saint-Maurice (Savoie); M. Routin (Melchior). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Minoret (Emmanuel); 2e, Mme Pivot (Claudius); mentions honorables, M. Tissot (Denis); M. Duisit (Jean). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Ali-Matile; 3e, M. Quey (Louis); mention honorable, M. Routin (Melchior). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Minoret (Emmanuel); 2e, M. Duch (Laurent); 3e, M. Duisit (Jean); mention honorable, M. Tissot (Claudius). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Quey (Joseph); 2e, M. Ali-Matile; 3e, M. Routin (Melchior); 4e, M. Quey (Louis); 5e, M. Quey (Joseph); mention honorable, n° 56, M. Routin (Melchior). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Minoret (Emmanuel); 2e, M. Duch (Laurent); M. 3e, Tissot (Claudius); 4e M. Duisit (Jean); 5e, M. Motte (Louis), à Avignon; mention honorable, M. Tissot (Denis).

2e *catégorie.* — *Races de Villard-de-Lans et du Mézenc.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1er prix, M. Jouffre (Louis), au Puy (Haute-Loire); 2e, M. Barnier (Adrien), à Méaudre (Isère); 3e, M. Belle (Elie), à Méaudre (Isère). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Chabert (Henri), à Méaudre (Isère); 2e, M. Rochas (Pierre), à Méaudre (Isère); 3e, M. Barnier (Adrien); prix supplémentaire, M. Jouffre (Louis). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — (Nées depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — sous-section. — 1er prix, M. Chabert (Henri); 2e, M. Odemard (Henri), à Méaudre (Isère); 3e, M. Faure (François), à Villard-de-Lans (Isère). 2e sous-section. — 1er prix, M. Imbaud (Jules); 2e, M. Barnier (Adrien); 3e, M. Pouteil-Noble (Josué), à Villard-de-Lans (Isère); prix supplémentaire, M. Fanjas (Joseph), à Méaudre (Isère). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans pleines ou à lait.* — (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Chabert (Henri), 2e, M. Ravix (Joseph), à Méaudre (Isère); 3e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Imbaud (Jules); 2e, M. Reppelin (François), à Méaudre (Isère); 3e, M. Barnier (Adrien); prix supplémentaire, M. Belle (Elie). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Faure (François); 2e, M. Chabert (Henri); 3e, M. Odemard (Henri); 4e, M. Imbaud (Joseph). 2e sous-section. — 1er prix, M. Imbaud (Jules); 2e, M. Jouffre (Louis); 3e, M. Barnier (Adrien); 4e, M. Pellat (Josué), à Villard-de-Lans (Isère).

3e *catégorie.* — *Race de Salers.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — (Nés

depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, Mme Lenégre (Marie), à Besse-en-Chandesse (Puy-de-Dôme); 2e, M. Couderc (Antoine), à Vexac (Cantal); prix suplémentaire, M. Moiriat (Jean-Baptiste), au Crest (Puy-de-Dôme). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — (Nés depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, Mme Lenégre (Marie); 2e, M. Moiriat (Jean-Baptiste). — *Femelles.* — 1re section. *Génisses de 1 à 2 ans.* — (Nées depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Farmond (Louis), à la Roche-Blanche (Puy-de-Dôme); 2e, Mme Lenégre (Marie). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Moiriat (Jean-Baptiste); 2e, M. Filiol (Antoine). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Farmond (Louis); 2e, M. Couderc (Antoine); 3e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Broche, au Crest (Puy-de-Dôme); 2e M. Moiriat (Jean-Baptiste); 3e, non décerné. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Couderc (Antoine); 2e, M. Farmond (Louis); 3e, M. Couderc (Antoine). — 2e sous-section. — 1er prix M. Moiriat (Jean-Baptiste); 2e, M. Filiol (Antoine); 3e, M. Broche.

4e *catégorie.* — *Races Suisses brunes (Schwitz et analogues).* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* (Nés depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1er prix, M. Chanut (Léon), à Montpellier (Hérault); 2e, M. Deville (André), à Montélimar (Drôme); 3e, M. Duch (Laurent); prix supplémentaire, M. Martin (Louis), à Montpellier (Hérault). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans* (Nés depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Deville (André); 2e, M. Pitot (Silvestre) à Montpellier; prix supplémentaire, M. Combettes (Paul), à Montpellier. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans* (Nées depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Deville (André); 2e non décerné; prix supplémentaire, M. Ali-Matile. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Chanut (Léon); 2e, M. Pitot (Sylvestre); prix supplémentaire, M. Duch (Laurent). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait* (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Deville (André); 2e, M. Ali-Matile; 3e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Pitot (Sylvestre); 2e, Mme Pivot (Joseph), Montpellier; 3e, M. Chanut (Léon). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait* (Nées avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Deville (André); 2e, M. Ali-Matile; 3e, M. Deville (André); 4e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Pitot (Sylvestre); 2e, M. Chanut (Léon); 3e, Martin (Louis), à Monpellier; prix supplémentaires, M. Duch (Laurent); M. Drivon (Ludovic), à Arles.

5e *catégorie.* — *Races suisses tachetées (Fribourgeoises, Bernoises et analogues.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans* (Nés depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1er prix, Mme Zubléna (Rosalie); 2e, M. Ali-Matile; 3e, M. Benoit (Charles), à Arles prix supplémentaires, M. Duch (Léon); M. Montlahuc (Hippolyte), à Avignon (Vaucluse). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans* (Nés depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Béliard (Emile), à Pouilley-les-Vignes (Doubs); 2e, M. Ali-Matile; prix supplémentaire, M. Montlahuc (Hippolyté). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans* (Nées depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1re sous-section. — 1er prix, M. Ali-Matile; 2e et 3e non décernés. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Béliard (Emile); 2e, Mme Zubléna (Rosalie); 3e, M. Prat (Louis); prix supplémentaires, M. Montlahuc; M. Barbeton (Antoine). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait* (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1re sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e, M. Ali-Matile; 3e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, Mme Zubléna (Rosalie); 2e, M. Montlahuc (Hippolyte); 3e, M. Béliard (Emile); prix supplémentaire, M. Prat (Louis). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait* (Nées avant le 1er mai 1896). — 1re sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e, M. Ali-Matile; 3e, M. Ali-Matile. — 2e sous-section. — 1er prix, M Pujol (Jean), à Montpellier; 2e, Mme Zubléna (Rosalie); 3e, M. Montlahuc (Hippolyte); prix supplémentaires, M. Barbeton (Antoine); Duch (Laurent); M. Prat (Louis).

6e *catégorie.* — *Races françaises et étrangères pures autres que celles ayant une catégorie spéciale. Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans* (Nés depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1er prix, M. Béliard (Emile); 2e, M. Ali-Matile; 3e, M. Prat (Louis), 4e, M. Labarbe fils, à Fargues (Gironde). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans* (Nés depuis le 1er mai 1895 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Combettes (Hippolyte, à Lattes (Hérault); 2e, M. Lafon (Gustave), à Roaillau (Gironde); 3e, M. Labarbe fils; 4e, M. Prat (Louis). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans* (Nées depuis le 1er mai 1897 et avant le 1er mai 1898). — 1er prix, Mme Zubléna (Rosalie); 2e, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutiers (Nièvre); 3e, M. Mallet (Pierre). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait* (Nées depuis le 1er mai 1896 et avant le 1er mai 1897). — 1er prix, M. Ali-Matile; 2e, M. Mallet (Pierre); 3e, M. Labarbe, fils. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — (Nées avant le 1er mai 1896). — 1er prix, M. Chomet (Emile); 2e, M. Montals (Joseph), à Montpellier; 3e, M. Lafon (Gustave); 4e, M. Chanut (Léon); 5e, M. Labarbe, fils; mentions honorables, M. Lourdau (Louis): M. Duch (Jean-Baptiste

Prix d'ensemble.

Objets d'art. — M. Ali-Matile, M. Deville (André).

Bandes de vaches laitières pleines ou à lait. — 1er prix, M. Deville (André); 2e M. Ali-Matile; 3e M. Barbeton (Antoine); 4e M. Quey (Joseph); mention honorable, M. Pitot Sylvestre.

DEUXIÈME CLASSE. — ESPÈCE OVINE.

1re *catégorie.* — *Race mérinos de la région méditerranéenne.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Brunet, à Vinon (Basses-Alpes); 2e M. Tronche (Henri-Joseph), à Arles; 3e M. Reyne (Jean), à Arles; 4e M. Reyne (Jean): prix supplémentaires, Mme Brunet, M Brun (Pierre), à Arles. — *Fe-*

melles. — (Lots de 3 brebis). — 1er prix, M. Reyne (Jean); 2e M. Reyne (Jean); 3e MM. Dupui frères, à Arles; 4e Dijol frères, à Arles: prix supplémentaires, Mme Brunet, M. de Waru (Pierre), rue Lincoln, 6, Paris.

2e *catégorie.* — *Race barbarine.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Thérond (Joseph), à Aimargues (Gard); 2e et 3e M. Thérond (Joseph). — *Femelles.* — Lots de 3 brebis). — 1er 2e et 3e prix, M. Thérond (Joseph).

3e *catégorie.* — *Races françaises diverses.* — 1re *Sous-catégorie.* — *Races de grande taille.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Thérond (Joseph); 2e M. Moiriat (J.-B.), au Crest (Puy-de-Dôme); prix supplémentaire, M. Tissot (Claudius), à Gilly (Savoie): *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1er prix, M. Farmond (Louis), à la Roche-Blanche (Puy-de-Dôme); 2e M. Moiriat (J.-B.); prix supplémentaires, M. Tissot (Claudius). — 2e *Sous-catégorie.* — *Races de petite taille.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); 2e M. Tézier (Auguste), à Valence (Drôme): prix supplémentaires, M. Farmond (Louis), M. Chomet (Emile). — *Femelles.* — Lots de 3 brebis). — 1er prix, M. Chomet (Emile). 2e MM. Patissier (Fernand et Gaston,) à Lusigny (Allier); prix supplémentaires, M. Tézier (Auguste); M. Chomet (Emile).

4e *catégorie.* — *Races étrangères pures à laine longue (Dishley, Lincoln, Cotswold et analogues.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — Pas d'animaux présentés. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — Pas d'animaux présentés. — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — Pas d'animaux présentés. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — Pas d'animaux présentés.

5e *catégorie.* — *Races étrangères à laine courte (Southdown, Shropshire et analogues).* — *Mâles.* 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Patissier (Fernand et Gaston); 2e MM. Patissier, prix supplémentaire, M. Tézier (Auguste). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, MM. Patissier (Fernand et Gaston; 2e M. Belin (Jean), à Montbeugny (Allier; prix supplémentaire, M. Cartier (Anatole), à Arles. — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er et 2e prix, MM. Patissier (Fernand et Gaston; 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, MM. Patissier; 2e M. Giraud (Joseph), à Aix, (Bouches-du-Rhône).

Prix d'ensemble.

Objets d'art. — M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moutier (Nièvre); MM. Patissier (Fernand et Gaston), à Lusigny, (Allier).

TROISIÈME CLASSE. — ESPÈCE PORCINE.

1re *catégorie.* — *Races indigènes pures ou croisées entre elles.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re Sous-section. — 1er prix, M. Caubet, à Villeurbanne (Rhône); 2e MM. Patissier (Fernand et Gaston), à Lusigny (Allier); 3e M. Bernard (Auguste), à Pierre-Châtel (Isère): 2e Sous-section. — 1er prix, M. Belin (Jean), à Montbeugny (Allier); 2e Mme Zubléna Rosalie, à Montpellier; 3e non décerné. — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, MM. Patissier (Fernand et Gaston); 2e M. Caubet; 3e M. Bernard (Auguste); 2e sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e M. Belin Jean; 3e Mme Zubléna Rosalie).

2e *catégorie.* — *Races étrangères pures ou croisées entre elles.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Caubet: 2e M. Ali-Matile, à Montfavet, par Avignon (Vaucluse); 3e M. Caubet. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Montlahuc (Hippolyte), à Avignon; 2e Mme Zubléna (Rosalie). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Caubet; 2e M. Ali-Matile; 3e M. Caubet. — 2e sous-section. — 1er prix, Mme Zubléna (Rosalie); 2e M. Belin (Jean); 3e M. Montlahuc (Hippolyte); prix supplémentaire, M. Prat (Louis); à Avignon.

3e *catégorie.* — *Croisements entre races étrangères et races françaises.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e M. Caubet; 3e non décerné. — 2e sous-section. 1er prix, Mme Zubléna (Rosalie); 2e et 3e non décernés. — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Caubet; 2e et 3e non décernés. — 2e sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e Mme Zubléna (Rosalie); 3e non décerné.

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. Caubet, à Villeurbanne (Rhône); M. Belin (Jean), à Montbeugny (Allier).

4e CLASSE. — ANIMAUX DE BASSE-COUR.

1re *catégorie.* — *Aviculteurs de profession et éleveurs-amateurs.* — 1re section. — *Coqs et poules.* — 1re sous-section. — *Races françaises diverses.* — 4 Médailles d'argent, M. Mézin (Jean-Ernest), à Saint-Jean-du-Gard (Gard); médailles de bronze, M. Bédos (Paul), à Montpellier; M. Mézin. — 2e sous-section. — *Race de Langshan.* — Médaille d'argent, M. Mézin; 2 médailles de bronze, M. Mézin. — 3e sous-section. — *Races espagnole, italienne et de Minorque.* — Médaille d'argent, M. Mézin; médailles de bronze, M. Mézin. — 4e sous-section. — *Races étrangères diverses.* — Médailles d'argent, M. Dany (Calixte), à Altheu-les-Paluds (Vaucluse); 4 médailles de bronze, M. Mézin. — 2e section. — *Dindons.* — Médaille d'argent, M. Mézin. — 3e section. — *Oies.* — Médaille d'argent, M. Mézin. — 4e section. — *Canards.* — Médaille d'argent, M. Mézin; médaille de bronze, M. Mézin. — 5e section. — *Pintades.* — Médaille d'argent, M. Mézin. — 6e section. — *Pigeons de race comestibles.* — Médaille d'argent, M. Bédos (Paul); 2 médailles de bronze, M. Mézin. — 7e section. — *Lapins.* — Médaille d'argent, M. Machado de Carvalho, à Gemenos (B.-de-Rh.); 2 médailles de bronze, M. Mézin.

2e *catégorie.* — *Agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus.* — *Coqs et Poules, Dindons, Oies, Canards, Pintades, Pigeons et Lapins.* — Médailles d'argent, M. Chomet (Emile), à Saint-Pierre-le-Moûtier (Nièvre); Mme Matile Louise), Avignon (5 médailles); M. Trouche (Henri), à Arles; médailles de bronze, 2 à M. Chomet; 3 à M. Gilles (Amable), à Arles; 7 à Mme Matile.

3e *catégorie.* — *Petits cultivateurs, métayers ou fermiers exploitant moins de 30 hectares.* — *Coqs et Poules, Dindons, Oies, Canards, Pintades, Pigeons et Lapins.* — 1 médaille d'argent à Mlle Zubléna (Marie), à Montpellier; 3 à Mme Montlahuc, à Avignon; 1 à Mme Prat (Adèle), à Avignon: 1 à M. Moulin (Franki), à

Bandol (Var); 3 à M. Dagnière (Jules-François), à Soudorgues (Gard); 1 à M. Bédos (Paul); 1 médaille de bronze, à M. Duch, à Avignon; 1 à M. Dany; 1 à M. Garnaud (Jean), à Fontvieille (B.-du-Rh.); 5 à M. Montlahue; 2 à Mme Prat; 2 à Mlle Zubléna; 1 à M. Bédos; 1 à M. Dagnière.

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. Mézin (Jean), à Saint-Jean-du-Gard (Gard); Mme Matile (Louise), à Avignon; M. Dagnière, à Soudorgues (Gard).

Produits agricoles et matières utiles à l'Agriculture.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

Concours spéciaux.

1re *catégorie.* — *Beurres frais.* — Médaille d'argent grand module, Mlle Matile, à Montfavet (Vaucluse); médaille d'argent, M. Stoubre (Jean), à Villaz (Haute-Savoie).

2e *catégorie.* — *Fromages divers.* — Médaille d'or, M. Martin, directeur de l'Ecole de laiterie de Marvejols (Lozère); médailles d'argent. M. Lefebvre (Isidore), à Nesle-Hodeng (Seine-Inférieure); médailles de bronze, M. Stoubre (Jean); M. Dupuis Maurice, à Moulineaux (Seine-Inférieure).

3e *catégorie.* — *Miels, cires et hydromels.* — Médaille d'or, M. Julien (Joseph), à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône); médaille d'argent grand module, M. Peyre (Arthur), propriétaire, à Mouriès (Bouches-du-Rhône); médailles d'argent, M. Baron (Clément), à Miramas (Bouches-du-Rhône); Mlle Matile, à Montfavet (Vaucluse); médailles de bronze, M. Mistral (Pierre), à Cabannes (Bouches-du-Rhône); Mme la comtesse Marcieu, à Arles (Bouches-du-Rhône).

4e *catégorie.* — *Huiles d'olive.* — Médaille d'or, M. Roustan (Gustave), propriétaire, à la Fare (Bouches-du-Rhône); médaille d'argent grand module, M. Garnaud (Jean), propriétaire, à Fontvieille (Bouches-du-Rhône); médailles d'argent, M. Leydet (Henri), à Aix (Bouches-du-Rhône); M. Aubert de la Castille, à la Farlède (Var); médaille de bronze, M. Baron (Clément), propriétaire à Miramas (Bouches-du-Rhône).

5e *catégorie.* — *Produits de l'horticulture.* — Médailles d'or, M. Plédel (Louis), à Arles (Bouches-du-Rhône).

6e *catégorie.* — *Produits maraichers.* — Médaille d'or, M. Terrand-Nicolle, à Ruffey-lès-Beaune (Côte-d'Or): médaille d'argent grand module, M. Mézin (Jean-Ernest), à Saint-Jean-du-Gard; médaille de bronze, M. Berle (Joseph), à Istres (Bouches-du-Rhône).

7e *catégorie.* — *Produits de l'arboriculture.* — Médailles d'or, le Crédit Foncier de France, à Générargues (Gard).

8e *catégorie* — Pas de produits présentés.

9e *catégorie.* — *Produits des pépinières viticoles des plants français greffés sur plants américains et de plants hybrides.* — Médaille d'argent grand module, M. Trenquier (Anicet), à Meynes (Gard).

10e *catégorie.* — Pas de produits présentés.

11e *catégorie.* — *Vins du département des Bouches-du-Rhône de la récolte* 1898. — 1re section. — *Vins rouges de la plaine.* — Médaille d'or, M. Joulié (Jean-Pierre), à Châteaurenard; médaille d'argent grand module, M. de Courtois (Etienne), à Arles; médaille d'argent, M. le vicomte de Gastines (Charles), à Arles; médailles de bronze, M. Peyron (Albi), à Arles; Mme de Courtois de Langlade (Azélie), à Arles: M. Estève (Paul), aux Saintes-Maries-de-la-Mer. — 2e section. — *Vins rouges de coteau.* — Médaille d'or. M. Naquet (Eliacin), à Aix. — 3e section. — *Vins blancs.* — médaille d'argent grand module, M. le vicomte de Gastines (Charles), à Arles; médailles d'argent, M. de Courtois (Etienne), à Arles; M. Jourdes (Philippe), à Carry-le-Rouet; médaille de bronze, M. Estève (Paul), aux Saintes-Maries-de-la-Mer.

12e *catégorie.* — *Expositions scolaires.* — 1re section. — *Matériel d'enseignement agricole, collections, modèles, dessins, plans, herbiers, objets de cours, etc.* — Diplôme de médaille d'or, M. Jovin, frère directeur de l'Ecole privée d'Aubignan (Vaucluse); diplômes de médaille d'argent, M. Capoduro (Marius), instituteur à Six-Fours (Var); M. Mourier (Sipeyre), à Calvisson (Gard); M. Gilles (Etienne), à Avignon (Vaucluse); diplôme de médaille de bronze, M. Scalero (Antoine), à Marseille. — 2e section. — *Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole présentés par les professeurs, les instituteurs et les élèves des écoles primaires.* — Diplômes de médaille de bronze, M. Raynaud (Louis), à Launac (Ardèche); M. Guevin (Charles-Arthur), à Beaumont (Haute-Savoie).

13e *catégorie.* — *Expositions collectives faites par les sociétés, les comices et les syndicats agricoles et horticoles.* — Diplôme de médaille d'or, Société départementale d'agriculture de Vaucluse, à Avignon; diplôme de médaille d'argent, Union des Syndicats agricoles des Alpes et de Provence, à Marseille.

14e *catégorie.* — *Produits divers non compris dans les catégories précédentes.* — 1re section. — Médailles d'argent grand module, M. Paul (Virgile), à Marseille; M. le comte de Regis, à Mézoargues (Bouches-du-Rhône); médailles d'argent, M. Aubert de la Castille; M. Maurin (Bertrand), à Arbanats (Gironde); M. le vicomte de Gastines (Charles), à Arles; M. Massol (Clément, à Montpellier; médailles de bronze, M. Laugier (Pierre), à Bellegarde-du-Gard; M. Barrot (Raymond), à Philippeville (Algérie); M. Maurin (Bertrand); M. Laugier (Pierre); M. Aubert de la Castille (Frédéric); M. Jourde (Philippe), à Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône); M. Massol (Clément), à Montpellier. — 2e section. — Médaille d'argent grand module, M. Colombany-Tullins, à Vidauban (Var); médailles d'argent, M. Dabos (Léon), à Vauvert (Gard); M. Berthet (Etienne), château du Carre, à Sainte-Hélène-du-Lac (Savoie); M. Jovin, frère directeur de l'Ecole privée d'Aubignan (Vaucluse); M. Joué (Augustin), à Saint-Laurent-de-la-Salanque (Pyrénées-Orientales); M. Ribes (Louis), propriétaire, viticulteur, à Charavelle, près Vienne (Isère); M. Joué (Augustin); médaille de bronze, M. Tardieu (Paul), à Arles.

EXPOSANTS MARCHANDS

Médaille d'or, Mme Coureau (Marie), à Colombes (Seine); médailles d'argent, M. Hautpois (Eugène), 31, rue des Bergers, à Paris.

L'EXPORTATION DE LA VOLAILLE DU CANADA

M. A. G. Gilbert, fermier dans l'Ottawa s'occupe spécialement de l'exportation de la volaille pour les marchés d'Angleterre. Il a fait un rapport très détaillé sur les précautions à prendre dans les envois de dindes, d'oies, de poules du Canada en Europe (1). Ces recommandations très intéressantes et très pratiques seront résumées dans ce qui suit.

Le meilleur moment pour envoyer de la volaille en Angleterre commence au 1er décembre pour finir au 1er mars. Pendant ces quatre mois, les changements brusques de température sont combattus efficacement dans des dépôts munis d'appareils frigorifiques et beaucoup de villes importantes en sont munies. Vers la Noël, les volailles de grande dimension sont vendues à un prix plus élevé la livre que les autres, et on semble préférer, à cette époque, le dindon plutôt que la dinde qui est demandée le reste du temps.

Les avis sont partagés quant à la façon la plus pratique de faire ces envois. Les importateurs qui ont reçu des dindes non plumées s'en trouvent satisfaits. D'autres cependant et le plus grand nombre recommandent le contraire. Ils sont toutefois tous d'accord quant aux précautions suivantes à prendre pour bien préparer les dindes, afin qu'elles atteignent, sur les marchés, les plus hauts prix.

Avant de tuer les dindes, il faut les renfermer dans un endroit où elles seront tranquilles pour les y faire *jeûner* pendant *vingt-quatre heures*. Ceci, dans le but de les débarrasser de toute nourriture qui par sa décomposition influe sur la qualité de la viande. On les tue ensuite de la manière suivante: après leur avoir *fait boire* un peu d'eau, saisir les pattes de la main gauche et la tête du volatil avec la main droite, allonger ensuite la main droite tout en la ramenant brusquement en arrière. Ce mouvement produit la dislocation de la tête de la dinde avec l'articulation du cou. La mort est instantanée.

On peut encore les tuer par le procédé employé dans le Norfolk. On pend les dindes par les pattes, après leur avoir croisé les ailes. Puis on les assomme par un coup de masse donné derrière la tête pour les rendre insensibles. On fend alors dans toute sa longueur le palais pour atteindre le cerveau et on laisse quelques minutes pour que le sang s'écoule.

Ceci fait, il faut *plumer de suite* pendant que le volatil est encore chaud, en ayant soin de laisser 2 ou 3 centimètres de plumes sur le cou près de la tête, et quelques-unes à la queue et aux extrémités des ailes. Avoir bien soin de ne pas arracher la peau et surtout de ne pas plonger la bête dans l'eau pour quelque motif que ce soit.

Videz ensuite et tordez les ailes sur le dos en les y attachant, si elles ne veulent pas rester, avec de la ficelle qui n'entourera pas le corps, car elle laisserait des traces, des marques dans la chair.

La dinde est prête ainsi à être suspendue par les pattes pour que le *sang descende* dans la tête et s'y coagule. On peut encore placer les animaux sur le bord d'une table, la tête pendante en dehors; mais il ne faut jamais faire l'inverse, les pendre par la tête ou les laisser par terre la tête au même niveau que le reste du corps. Quand les dindes seront *froides, complètement froides*, on songera alors à les emballer dans des *caisses peu profondes*, juste assez pour contenir un seul rang de dindes.

Voici la meilleure dimension à donner à ces boîtes : 1m.83 de longueur, 0m.50 de largeur, 0m.22 de profondeur, avec des planches ayant de 0m.01 à 0.m02 d'épaisseur suivant la distance à parcourir.

On ne doit placer dans chaque caisse que des volatiles de poids semblable, sans mêler les dindes avec les dindons; chaque oiseau sera enveloppé de papier, couché sur le dos, la tête sur le côté. Le fond des caisses sera garni de copeaux de bois ou de paille bien sèche et propre. Avant de fermer, recouvrir le tout de papier en ayant soin de boucher les intervalles s'il y en a pour éviter tout choc possible pendant le voyage.

Le couvercle mis, on indique dessus ce que renferme la caisse, le genre de volatile et le nombre. Ainsi à droite le poids de la dinde, le poids total, la tare et le poids net, à gauche le genre de volatil.

Les mêmes recommandations sont applicables pour les expéditions de canards, oies et autres volailles.

Baron Henry d'Anchald.

ETANGS A MULTIPLICATION

Les étangs destinés à la production de la feuille de Cyprins, appelés Étangs à multiplication ou forcières, doivent présenter quelques dispositions particulières. Il ne faut pas que l'eau soit très profonde (1m.50 à 2 mètres au maximum). Les berges doivent être construites en pentes douces, gazonnées et bien exposées au midi; celles qui sont

(1) *Dominion of Canada, Report of the Commissionner of Agriculture.*

situées du côté du Nord, abritées par des arbres et présenter des talus de 45 degrés. Le ruisseau du fond ou poële doit être dépourvu de plantes. Le niveau de l'eau constitue un point assez important; il faut qu'il soit maintenu toujours à la même hauteur surtout au moment du frai. Toutes les eaux ne conviennent pas indifféremment aux étangs à multiplication. Celles des ruisseaux et des sources situées à une assez grande distance sont les meilleures pour la production de la feuille.

Les eaux qui ont traversé des bois et des marais, celles qui proviennent de sources peu éloignées ou de la fonte des neiges, celles qui ont une température relativement basse sont beaucoup moins bonnes; il en est de même des eaux ferrugineuses et de celles qui sont riches en principes calcaires.

Il faut choisir pour reproducteurs des poissons adultes (4 ans) bien conformés, à corps allongé, à robe brillante, ce qui indique de la vigueur. Il est préférable de les déposer dans l'étang dès le mois de mars ou avril, plutôt qu'au moment du frai, en juin et juillet. Ils s'habituent ainsi au nouveau milieu dans lequel ils doivent vivre et sont susceptibles alors de frayer dans de bien meilleures conditions.

Dans votre étang, d'une surface de 40 ares environ, vous pourrez mettre 5 à 6 femelles et 3 à 4 mâles. Souvent on ajoute un jeune mâle pesant de 350 à 450 grammes pour remplir le rôle d'excitateur. Chez la Carpe, le mâle se distingue assez facilement de la femelle. C'est surtout la forme de l'anus qui caractérise la différence. Chez le premier, il présente une concavité, tandis qu'il est convexe et gonflé vers l'extérieur chez la femelle.

La pièce d'eau doit présenter une surface suffisante en frayères. Les frayères naturelles sont représentées par des herbes qui poussent dans l'eau et qui viennent flotter à sa surface. Une bonne frayère naturelle doit être située dans un endroit peu profond, là où l'eau est tranquille et ensoleillée. Si la frayère naturelle ne remplit pas ces conditions, il vaut mieux la supprimer et la remplacer par une ou plusieurs frayères artificielles (frayère Lamy). Composée d'un cadre de bois carré ou rectangulaire, sur lequel on dispose des plantes d'une hauteur de 30 à 40 centimètres. La frayère est posée dans l'eau de manière que le sommet des plantes affleure la surface du liquide, et maintenue à la hauteur convenable au moyen d'un fil de fer attaché à chaque coin de l'appareil. L'extrémité inférieure de chaque fil de fer est attachée à une pierre qui repose au fond de l'étang.

Les carpes et les tanches frayent à partir de la fin de mai jusqu'au mois de juillet, lorsque l'eau atteint une température moyenne de + 20 degrés centigrades, et l'éclosion à lieu 8 à 10 jours après, selon la température. Une carpe de taille ordinaire donne de 100,000 à 200,000 œufs, mais sur ce nombre il ne faut pas compter sur plus de 8 à 12 0/0 de feuille ou jeune poisson, les causes de destruction des œufs et de la feuille de Cyprins étant très nombreuses.

L'étang à multiplication ne doit avoir aucune communication avec une autre pièce d'eau peuplée de poissons carnivores, tels que brochets, perches, etc., pour éviter toute invasion de la part de ces espèces. Il faut également éloigner les canards et autres oiseaux aquatiques friands d'œufs. Au moment du frai on doit empêcher les animaux de venir paître trop près de la pièce d'eau. Le bruit qu'ils pourraient faire et leur présence seule suffiraient pour effrayer les poissons et compromettre la reproduction. Pendant l'hiver, si le froid est intense et la gelée de longue durée, il est important de casser la glace et de ménager des ouvertures avec de la paille ou du fumier.

Les jeunes carpes de deux ans constituent une très bonne semence pour l'empoissonnement. Elles pèsent en moyenne, à cet âge, de 70 à 150 grammes, et ont une longueur de 15 à 20 centimètres. Vous pourrez pêcher votre étang à l'automne ou au printemps, en mars au plus tard, en le vidant et en recevant le poisson dans des fosses. Le prix de ces jeunes carpes varie selon les contrées et la qualité du poisson, de 8 francs à 15 francs le 100.

P. Zipcy,

Professeur d'agriculture, à Saint-Sever.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 17 mai 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Travaux de la station de chimie végétale de Meudon.

M. Berthelot offre à la Société 4 volumes importants qu'il vient de publier et dans lesquels il a réuni les nombreux travaux qu'il a, depuis seize ans, effectués à la station de chimie végétale de Meudon.

Le premier volume est consacré à une question qui, depuis de très longues années, préoccupe M. Berthelot; c'est celle de la fixation de l'azote atmosphérique par la terre végétale et les végétaux. Il y a encore une quinzaine d'années, on enseignait que

l'azote n'est pas fixé par le sol ou les plantes. Mais M. Berthelot ayant depuis repris cette question a, de la façon la plus nette, établi le contraire. Il découvrit un premier mode de fixation de l'azote par l'électricité atmosphérique *silencieuse*, dont l'action fixatrice d'azote est continue et universellement répandue à la surface du globe. Depuis 1870 M. Berthelot avait montré cette fixation de l'azote sur les matières organiques les plus diverses, et l'influence de cette électricité atmosphérique silencieuse sur la végétation d'un champ électrique, c'est-à-dire soumis à des conditions comparables à celles de l'électricité atmosphérique silencieuse.

En 1884, M. Berthelot découvrit un second mode de fixation de l'azote dans le sol par suite des influences microbiennes, et, c'est en s'appuyant sur ces travaux de M. Berthelot, comme ils le déclarent, du reste, dans leur mémoire, que deux ans plus tard, MM. Hellriegel et Wilfarth établirent l'absorption de l'azote de l'air par les légumineuses.

Le second volume est relatif aux règles générales de la végétation. M. Berthelot est parvenu, après de longues et minutieuses recherches entreprises avec la collaboration de M. André, aujourd'hui professeur de chimie agricole à l'Institut national agronomique, à établir l'*équation chimique pondérable de la plante*. Dans ce volume se trouvent encore des recherches que M. Berthelot a faites sur l'action chimique de la lumière.

Le troisième volume renferme une série de recherches spéciales sur la végétation, la fixation du soufre, du phosphore, du potassium, de la silice par les végétaux, la fixation et la formation des azotates, des acides, des sucres, etc., enfin des recherches sur un point qui intéresse de plus en plus la physiologie animale et végétale : il s'agit des matières organiques à la fois oxydables et oxydantes; telles l'essence de térébenthine, l'hémoglobine, etc.

Le quatrième volume enfin renferme une étude méthodique de la terre végétale, des éléments minéraux et des matières organiques qui constituent cette terre; des recherches sur l'influence de l'ammoniaque atmosphérique sur la terre végétale ; et enfin M. Berthelot y a joint des études nouvelles sur les vins, leurs bouquets, leurs éthers, etc.

Au nom de la Société M. Levasseur remercie vivement M. Berthelot de ses travaux si importants, et dont l'utilité se fait de plus en plus sentir, le champ comme l'usine étant devenu un laboratoire.

— *M. Sagnier*, au nom de *M. Truelle*, dépose un manuscrit contenant une première série d'études relatives à l'influence de l'évaporation du bois des jeunes pommiers sur la croissance de ces arbres. Suivant les variétés, M. Truelle a constaté une évaporation très différente dans le rapport de 1 à 5 et, selon cette évaporation plus ou moins grande, on constate chez les jeunes pommiers une résistance plus ou moins grande aux intempéries. Ces résultats concordent avec ceux observés aux Etats-Unis par divers expérimentateurs.

M. Sagnier dépose encore sur le bureau au nom de M. le Dr Trabut, chef du service botanique du gouvernement général de l'Algérie, les recherches de botanique agricole effectuées sous sa direction en Algérie pendant l'année 1898 : études sur l'influence de la grosseur des graines de tabac, sur les parasites de l'altise de la vigne, sur les arbres à fruits d'origine japonaise ; les pruniers entre autres ont donné dans notre colonie de très bons résultats.

M. Thierry, correspondant, directeur de l'Ecole d'agriculture de Beaune, envoie un mémoire sur les diverses expériences relatives à la culture de la vigne entreprises pendant l'année 1898 dans cet établissement.

L'Agriculture en Californie.

M. Paul Serre, attaché au consulat de France à San-Francisco, a envoyé à la Société une série de très intéressantes communications sur diverses questions relatives à l'agriculture en Californie. M. L. Passy, secrétaire perpétuel, en donne un certain nombre d'extraits. Parmi les faits présentant un caractère particulièrement original que signale M. Paul Serre, notons les suivants concernant la culture si importante des fruits en Californie : tout d'abord une décision de l'Etat de Californie ordonnant que toutes mesures de précaution soient prises pour prévenir l'introduction dans ce pays d'insectes parasites et de maladies des arbres fruitiers, vignes et légumes; une quarantaine pourra être appliquée à cet effet.

Le même Etat a voté une somme de 38,000 francs pour être affectée à l'envoi d'un entomologiste en Australie et dans la Nouvelle-Zélande, afin d'y réunir une nouvelle collection d'insectes utiles susceptibles de détruire les gales qui se multiplient en Californie.

Mais la grande préoccupation des producteurs de fruits de la Californie est de s'assurer des débouchés, toujours plus étendus et plus avantageux, pour leurs produits. De là l'organisation des comités locaux de producteurs qui emploieraient des personnes compétentes pour classer les fruits par dimension, les emballer et leur trouver un débouché aux Etats-Unis et à l'étranger : envoi d'un expert dans les Etats de l'est afin d'y recueillir des informations susceptibles d'augmenter la vente des fruits de la côte

du Pacifique et d'adresser par voie télégraphique au secrétaire du bureau d'horticulture de Sacramento tous les renseignements relatifs à la condition des marchés, aux prix obtenus, aux sortes de fruits en demande ou en excès, etc.

L'Association des producteurs de fruits de l'Etat de Californie a adressé, d'autre part, une pétition au Département d'agriculture de l'État, demandant qu'il soit fourni gratuitement aux associations agricoles et horticoles, et par voie télégraphique, un résumé des renseignements transmis par les consuls américains fixés dans les pays concurrents.

H. HITIER.

CORRESPONDANCE

— N° 6013 (*Indre-et-Loire*); n° 6194 (*Allier*); *M. R.* (*Tunisie*). — Voir articles spéciaux dans le présent numéro.

— N° 6187 (*Allier*). — Pour nourrir vos **porcs** avant l'arrivée des racines et des tubercules, continuez à leur donner des **fourrages** verts et très tendres; mais en les faisant cuire après les avoir coupés au hachepaille, vous améliorerez beaucoup la qualité des rations. A cette sorte de pâtée donnée à discrétion, vous mélangerez du son, des farines ou des tourteaux, soit, par exemple, 500 grammes de farine brute de seigle et 300 à 500 grammes de tourteaux réduits en farines. Les tourteaux de crucifères sont en général peu appétés par les porcs qui acceptent plus volontiers ceux d'arachide, de lin, de noix, d'œillette, de coprah, de palmiste. Inutile d'ajouter que si vous disposez de petit lait, d'eaux grasses, de déchets de ménage, vous pourrez encore améliorer la ration des animaux; mais avec les ressources que nous vous indiquons, vous arriverez parfaitement à les maintenir en bon état, jusqu'à ce que les pommes de terre, carottes, betteraves, topinambours puissent entrer dans la ration d'engraissement. — (A. C. G.)

— *M. R.* (*Paris*). — L'insecte que vous nous avez adressé et qui a été trouvé en grand nombre dans une maison en Normandie, est un coléoptère de la famille des chrysomélides, le *Galerucella luteola* Müll., espèce qui, certaines années, se développe en quantités considérables sur l'orme. Larves et adultes rongeant le parenchyme des feuilles, sont alors très préjudiciables. Quant à la présence de l'insecte dans la maison en question, elle est toute accidentelle. La **galéruque de l'orme** est bien inoffensive et ne peut causer aucun dégât dans nos habitations. Un simple balayage suffira probablement pour en chasser cet hôte tout à fait passager. — (P. L.)

— *M. A. F.* 9398. — La **cochenille** qui attaque vos orangers est un *Mytilaspis* (très probablement *M. citricola* Pack.) que vous pouvez combattre à l'aide de l'émulsion suivante, employée en pulvérisations :

Pétrole.....	10 litres.
Savon.....	250 grammes.
Eau.....	5 litres.

On fait dissoudre le savon dans l'eau portée à l'ébullition, puis on ajoute le pétrole en ayant soin de s'écarter du feu, et on agite vivement pendant cinq minutes. La mixture a la consistance de la crème. Au moment de s'en servir, on l'allonge de dix fois son poids d'eau. — (P. L.)

— N° 6428 (*Charente-Inférieure*). — Un **chemin rural** donne accès à un chemin d'exploitation qui sert d'un côté à divers et de l'autre à M. M. Celui-ci est propriétaire d'une terre bordant le chemin d'exploitation et d'une autre terre séparée de ce chemin par la première. M. B. prétend que M. M. n'a pas le droit de passer sur le chemin d'exploitation, puisqu'il peut arriver au chemin rural par une de ses terres.

M. M. répond que les deux terres qu'il possède lui ont été adjugées par vente judiciaire et séparément.

M. M. a, suivant nous, parfaitement raison, car la servitude du passage pour enclave, acquise au propriétaire du fonds enclavé, continue de subsister, nonobstant la réunion ultérieure de ce fonds à d'autres héritages qui touchent à la voie publique. C'est là un point aujourd'hui universellement admis par la doctrine et la jurisprudence. — (V. E.)

— N° 8497 (*Saône-et-Loire*). — Un **pré** d'une douzaine d'hectares est contigu à une futaie d'une soixantaine d'années environ, appartenant à l'Etat. La **haie** qui clôt le pré et qui en fait partie est en fort mauvais état, par suite du branchage des arbres qui s'étend à plus de deux mètres au delà de la ligne des bornes de la prairie. Vous demandez si l'on peut obliger l'Etat à faire l'**élagage** et à quelle distance les arbres doivent se trouver de la ligne des bornes.

L'article 671 (nouveau) du Code civil exige formellement que les arbres ayant au maximum 2 mètres de hauteur soient à 50 centimètres de la ligne des faîtages, et que ceux atteignant plus de 2 mètres se trouvent à 2 mètres au moins de cette ligne. D'un autre côté, tout propriétaire a le droit d'exiger que les branches des arbres du voisin qui surplomblent sur sa propriété soient coupées, et il a le droit de les couper

lui-même, et ce droit est imprescriptible (C. civ. et art. 673 (nouveau). Ces dispositions étant édictées d'une manière absolument générale, s'appliquent aux faîtages en nature de bois comme à ceux soumis à d'autres genres de culture, et il n'y a aucune distinction à faire entre les bois de l'Etat et ceux des particuliers (C. cass., 13 mars 1850). — V. E.)

LA SEMAINE METEOROLOGIQUE

DU 14 AU 20 MAI 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 14 mai.	747 0	7.5	23.1	15.3	2.2	2.0	S.-Ouest.	
Lundi. 15 —	745.5	11.1	16.9	14.0	0.4	0.6	Ouest.	
Mardi. 16 —	754.5	6.0	18.9	13.5	— 0.1	1.5	S.-Ouest.	
Mercr. 17 —	753.4	6.5	21.3	13.9	0.1	0.0	Ouest.	
Jeudi . 18 —	757 0	8.9	25.2	17.0	3.2	0.1	Sud.	
Vendr. 19 —	760.3	9.6	25.3	17.5	3.7	0.8	S.-Ouest	
Sam .. 20 —	761.0	14.2	25.3	19.7	5.7	3.9	S.-Ouest	Eclairs vers le Sud à 1 h. soir.
Moyennes.....	753.9	9.0	22.3	15.6		8.9	Equator.	
Ecarts sur la normale....	— 6.1	0.9	2.9		1.9	0.3		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les récoltes ont besoin de chaleur, cependant les quelques nuées d'orage qui ont passé n'ont pas été défavorables. L'épiage des blés va se généraliser, souhaitons que de belles journées chaudes le favorisent. Les betteraves et les avoines sont en bonne situation, la vigne est un peu en retard, mais quelques journées de soleil lui rendraient l'avance perdue et répareraient le dommage causé par les froids. Les pommes de terre précoces sont bien parties et les plantations se terminent. On va commencer les premières coupes de luzerne dans la région lyonnaise.

Blés et autres céréales. — Le bon état des récoltes, les espérances qu'elles donnent, aussi bien à l'étranger qu'en France, ne sont pas de nature à provoquer la hausse des blés, n'a donner de l'activité aux affaires et déjà on dit que les blés de la prochaine récolte débuteront à des prix très bas. Aussi les transactions sont au plus grand calme partout et les prix faibles. Les seigles ne donnent lieu qu'à des affaires insignifiantes, les avoines sont en faveur marquée.

A Lyon, samedi dernier, marché peu actif, on a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 20 à 20.25; de Bresse 20 à 20.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon ; blés du Forez 20 à 20.35 ; de Saône-et-Loire, de Bourgogne, du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.75 à 20.25 ; blé fin d'Auvergne 20.50 à 20.75 ; godelle d'Auvergne 20.50 à 21 fr. les 100 kilogr. en gare des vendeurs ; blé tuzelle 22.50 ; saissette 21 fr. ; buisson 20.50 ; aubaine 20 fr. les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Peu d'apports des seigles, les réserves de la culture sont épuisées, on cote : seigles du rayon 13.50 à 14 fr.; du centre 14.50: du Forez 14.25 à 15 fr. Bonne tenue des avoines, on demande 25 centimes de plus, avoines grises du rayon 16.75 à 17 fr.; noires d° 17.25 à 17.50; avoines de Dijon 15.75 à 16.75; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.50 à 18 fr.; avoines de Gray 15.50 à 16.50 les 100 kilogr.

Dans le Nord, la culture, ayant terminé ses ensemencements, reprend les battages; les offres sont abondantes à Lille avec baisse de 25 centimes, les blés blancs n'obtiennent que 20.50 et les bons blés roux bigarrés 20.25. On tenait les seigles de 14.75 à 15 fr.; ceux de la prochaine récolte de 13.50 à 13.75. Amiens cote ses blés de 19 à 20 fr.; Noyan 20 à 20.50; Arras 19.50 à 20.25 pour les blancs et 19 à 20 fr. pour les roux.

Dans les ports, à Marseille, baisse de 50 centimes sur les blés tendres, les affaires deviennent de plus en plus rares ; les blés durs ont aussi baissé de 50 centimes. Les importations de la dernière huitaine ont été de 36,989 quintaux, le stock aux docks est réduit à 31.690 quintaux. Nantes cote ses blés de pays 19 fr. Au Havre, les bons blés se paient de 19.75 à 20 fr.; les blés étrangers sont delaissés.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, de nombreux échantillons étaient présentés, mais la meunerie, vendant toujours mal ses farines, montrait peu d'empressement aux achats et les détenteurs ont dû, pour traiter, céder 25 à 50 centimes par 100 kilogr. On a donc coté: blé de choix 20.25 à 20.50;

roux de belle qualité 20 à 20.25; d° qualité moyenne 19.25 à 19.75 les 100 kilogr.

Sur les seigles, les détenteurs tenaient à 13.75 et 14 fr., tandis que les acheteurs n'offraient que 25 centimes en moins. Cours normal des orges de brasserie de 17.75 à 18 fr. Celles de Beauce ont acheteurs de 17 à 17.25 gare de départ. Les escourgeons se paient de 15.75 à 16 fr. gare de départ.

Prix un peu lourds des avoines : belles noires de choix 18.75 à 19 fr.; autres noires 17.75 à 18.50; noires de Bretagne 17.25 à 17.50; grises de Beauce 17.50 à 17.75; d° de Bretagne 17 à 17.25; rouges 17.50; blanches 17.25 à 17.57

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 19 mai, contre l'attente générale, les bœufs ont perdu 20 à 25 fr. par tête. Les vaches et les taureaux ont maintenu leurs prix. La température orageuse a été la cause de ce recul. Il en a été de même pour les veaux qui perdaient 3 centimes par demi kilogr. Les moutons se sont péniblement maintenus ainsi que les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 18 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	2.074	1.899	385
Vaches	478	440	305
Taureaux	286	258	404
Veaux	1.835	1.412	65
Moutons	16.458	15.568	20
Porcs gras	4.152	4.152	63

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.94	à 1.58	0.56	à 0.94
Vaches	0.92	1.54	0.55	0.92
Taureaux	0.84	1.16	0.50	0.70
Veaux	1.38	2.14	0.82	1.28
Moutons	1.32	2.06	0.66	1.05
Porcs	1.42	1.60	1.00	1.12

Au marché du lundi 22 mai, la vente du gros bétail était mauvaise par suite du temps orageux, la baisse n'a pas été moindre de 15 à 20 fr. par tête : bœufs limousins et périgourdins 0.75 à 0.80; bourbonnais 0.72 d° 78;; berrichons 0.60 à 0.68; salers 0.68 à 0.72; manceaux anglaisés 0.72 à 0.73; bœufs de la Vienne 0.70 à 0.77; choletais 0.65 à 0.72; nantais 0.65 à 0.68; vendéens 0.58 à 0.67; marchois 0.65 à 72 le demi kilogr. net. Les vaches limousines valadente de 0.70 à 0.98; choletaises 0.55 à 0.63. Les tout premiers choix des taureaux ont obtenus jusqu'à 0.56 et 0.57.

Même situation pour les veaux qui perdaient de 3 à 4 centimes par demi-kilogr : très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1.05 à 1.06, champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.88 à 0.92; veaux de Romilly et de Sézanne 0.95 à 1.05; des rayons de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05; aveyronnais 0.65 à 0.70; petits dieppois 0.83 à 0.85; gournayeux et picards 0.68 à 0.78 le demi-kilogr. net.

Les cours des moutons étaient assez soutenus: petites sortes du Centre, telles que berrichons, bourbonnais, nivernais et dorachons 0.95 à 0.98; champenois 0.90 à 0.93; bourguignons 0.87 à 0.90; auvergnats 0.80 à 0.88. Les moutons africains d'Alger et d'Oran ne dépassaient pas 0.68 et l'on n'offrait guère que 0.65 à 0.67 pour les provenances de Constantine, le demi kilogr. net.

Offres abondantes des porcs et affaires plus difficiles : bons porcs de l'Ouest 0.53 à 0.56; du Centre 0.52 à 0.55 le demi-kilogr. vif. Cochons de lait 18 à 20 fr.

Marché de la Villette du lundi 22 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.058	2.730	1.48	1.20	1.04
Vaches	872	722	1.46	1.24	1.00
Taureaux	325	235	1.12	1.04	0.90
Veaux	511	1.311	2.00	1.84	1.50
Moutons	17.755	15.255	1.96	1.76	1.56
Porcs	3.161	3.161	1.54	1.52	1.46

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.88	0.78	0.62	0.55 à 0.92
Vaches	0.87	0.64	0.60	0.54 0.91
Taureaux	0.67	0.60	0.54	0.50 0.70
Veaux	1.20	1.10	0.93	0.81 1.26
Moutons	0.98	0.88	0.78	0.65 1.02
Porcs	1.08	1.06	1.02	0.98 1.10

Viandes abattues. — Criée du 22 mai.

		1re qualité.		2e qualité		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.50	à 2.80	1.00	à 1.60	0.60	à 0.80
Veaux	—	1.80	2.00	1.40	1.50	1.20	1.30
Moutons	—	1.60	1.60	1.40	1.50	1.20	1.30
Porc entier	—	1.46	1.50	1.30	1.44	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43 00 44 00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	44.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	56.50	Suif d'os pur	50.00
— en branches	39.55	— d'os à la benzine	49.00
— à bouche	73.00	Saindoux français	93.00
— bœuf la Plata	»	— étrangers	66 00
— de mouton	69.00	Stéarine	94.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. — Fort approvisionnement, 720 têtes, mais peu d'acheteurs La très forte et bonne laitière se plaçait entre 520 à 640 fr.; boulonnaise et saint-poloise 380 à 530 fr.; picarde 220 à 380 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65; d° grasses 0.55 à 0.80 le kilogr. vivant.

Annecy. — Bœufs de pays 65 à 70 fr.; vaches grasses 63 à 67 fr.; vaches maigres 60 à 64 fr.; moutons de pays 65 à 70 fr.; veaux 75 à 85 fr.; porcs 90 à 100 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

Carentan. — Bœufs et vaches gras de 1.30 à 1.50; taureaux de 0.90 à 1.05; veaux de 1.50 à 1.70; moutons de 1.70 à 1.80; porcs de 1.50 à 1.60 le kilogr.; vaches laitières de 230 à 480 fr.; jeunes veaux de 35 à 70 fr.; porcelets de 40 à 70 fr.

Reims. — Porcs, 1.08 à 1.12; veaux de 1.14 à 1.28; moutons, de 1.70 à 2 fr. le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 1.06 à 1.15; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40; moutons, 1.35 à 1.55; agneaux, 1.50 à 1.70, au poids mort (en cheville); veaux, 0.90 à 1 fr. le kilogr. vif.

Voiron. — Bœufs à 68 fr.; vaches à 35 fr.; veaux à 82 fr.; moutons à 70 fr.; porcs à 108 fr. les 100 kilogr.

Nancy. — Taureaux de 0.58 à 0.62 ; bœufs de 0.72 à 0.76 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.50 à 0.70, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.54 à 0.63 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.80 à 1.05 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.74 à 0.76 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Caen. — Bœufs de 1.20 à 1.40 ; veaux 1.70 à 1.85 ; moutons de 1.80 à 2 fr.; porcs, de 1.10 à 1.30; vaches, 1.20 à 1.40. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 70 fr. ; porcs de lait, de 35 à 40 fr. ; veaux gras, de 1.70 à 2.30 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 75 à 77 fr.; vaches 215 à 245 fr. la pièce.

Dijon. — Vaches de 1.08 à 1.16; moutons, de 1.30 à 1.60; veaux, de 0.88 à 1.10; porcs de 1.08 à 1.16; bœufs 1.16 à 1.32. Le tout au kilogr.

Montereau. — Veaux de 2 fr. à 2.20 ; bœufs de 1 fr. à 1.45 ; vaches de 0.80 à 1.50 ; moutons de 1.40 à 1.90; porcs de 1.70 à 1.80. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 20 à 25 fr. la tête.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 35 à 44 fr.; porcs à 40 fr. la pièce.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145 ; 2e, 136 ; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 120 à 152 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 105 ; 2e, 100 ; 3e, 95 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 110 fr. les 100 kilogr. Moutons charolais 165 à 190 fr.; do d'Auvergne 155 à 175 fr.; du Dauphiné et du Midi 155 à 180 fr.; du Bourbonnais 165 à 190 fr.; d'Afrique 125 à 150 fr. les 100 kilogr.

Vins et spiritueux. — La situation du vignoble est bonne, les parasites de la vigne donnent moins de craintes cette année, on active partout les travaux de soufrage et de sulfatage.

En Armagnac, on se sert presque exclusivement de la bouillie bordelaise contre le blackrot, quelques propriétaires ajoutent de la calophane pour augmenter l'adhérence de cette bouillie.

Dans le Midi, les affaires sont difficiles, à cause des prix élevés, on paie les dernières caves de l'Hérault de 23 à 28 fr.; selon qualité; le Minervois tient à 28 et 30 fr. Continuation des affaires sur souches dans le Gard à 2 fr. le degré soit 16 à 16.75 l'hectolitre. Aux environs de Narbonne, il s'est déjà traité plus de 15.000 hectolitres sur souches à des prix variant de 16 à 17 fr. l'hectolitre.

Le Bordelais est au calme, les propriétaires sont plus désireux de vendre, divers chais du Blayais ont été cédés entre 350 et 375 fr. le tonneau. Affaires presque nulles dans les Charentes et la Vendée.

Les alcools du Nord ont fait samedi à la bourse de Paris de 40.25 à 40.50 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cotait 40 fr.

Sucres. — Les affaires ont été assez actives pendant la dernière huitaine, la tendance soutenue au début, était devenue un peu faible. On cotait les sucres roux 88 degrés disponibles de 33.25 à 33 fr. et les blancs no 3 33.25 les 100 kilogr. Les raffinés restent bien tenus de 106 à 106.50; cristallisés extra, droits acquittés, 97 à 97.50.

Huiles. — Les huiles de colza se traitent à 50 fr. les 100 kilogr., disponible ; le livrable fait 50 fr. sur juin; 50.50 sur juillet-août et 51.50 sur les quatre derniers. On cote 50 fr. à Rouen; 49.25 à Caen pour colza exotique; 52.50 à Arras pour huile de graine de pays.

Les huiles de lin sont à 45 fr. à la Bourse de Paris, 47.50 à Rouen et 48 fr. à Arras.

Le marché de Nice a été assez animé, les cultivateurs se pressent de faire tomber les olives, car les chaleurs arrivant vont favoriser le développement du ver et la qualité des huiles deviendra défectueuse. Les huiles supérieures, bien rares, se paient de 157 à 167 fr. autres sortes 115 à 140 fr. suivant mérite, les 100 kilogr.

Laines brutes. — A Arles, les laines métis ont subi une forte hausse, on les tient de 1.80 à 2 fr. le kilogr. Les laines croisées et communes n'ont pas profité de cette faveur, on paie les premières entre 85 et 100 fr. selon qualité et les secondes de 80 à 85 fr. les 100 kilogr. A Aubenas, le prix est de 0.80 à 0.85 le demi-kilogr. On cote à Dijon : laines communes 1.10 à 1.20; croisées 1.30 à 1.40; fines 1.50 à 1.60 le kilogr. A Meaux, le prix est de 70 à 90 centimes le kilogr. A Montélimar, on paie 80 fr.

Miels et cires. — Les cours des miels restent bien tenus à 130 fr. pour les surfins, 90 fr. pour les blancs de pays et 80 fr. pour deuxième qualité. Les provenances de Bretagne se traitent de 85 à 95 fr. Miel du Chili 65 à 80 fr.

Les cires valent de 320 à 340 fr., on cote 332 fr. à Avignon.

Fourrages et pailles. — Très petit marché à la Chapelle le 20 mai, les prix des fourrages se sont maintenus difficilement, du reste, la marchandise offerte était de qualité inférieure. On a coté, suivant qualité : foins de 38 à 53 fr.; luzerne de 38 à 53 fr.; regain de 34 à 48 fr.; paille de blé de 16 à 24 fr.; paille de seigle de 23 à 33 fr.; paille d'avoine de 16 à 23 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr., vendus à domicile dans Paris.

Les fourrages en gare valent : foin et luzerne de 32 à 40 fr.; paille de blé de 15 à 18 fr.; paille de seigle pour l'industrie 24 à 28 fr.; do ordinaire 18 à 24 fr.; paille d'avoine 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr., sur wagon en gare, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

Fromages. — L'abondance des fruits et légumes aux Halles a déterminé de la baisse sur toutes les sortes de fromages. On paie : Brie laitiers 5 à 11 fr. la dizaine; Coulommiers 40 à 44 fr.; do 1er choix 26 fr. à 33 fr.; do 2e choix 12 à 18 fr. la dizaine : Camemberts en boites 1er choix 25 à 35 fr.; 2e choix 18 à 24 fr.; Camemberts en paillons 1er choix 20 à 25 fr.; 2e choix 10 à 18 fr.; Lisieux 1er choix 45 à 60 fr.; 2e choix 25 à 35 fr.; Mont d'Or 15 à 22 fr.; Gournay 12 à 17 fr.; Neufchâtel 8 à 12 fr.; Pont l'Evêque 30 à 45 fr. le cent. Gruyère suisse 160 à 185 fr.; Comté 140 à 175 fr.; Roquefort 190 à 235 fr.; Munster 110 à 140 fr.; Géromé 90 à 100 fr.; Port-Sallut 140 à 200 fr.; Hollande 150 à 170 fr.; Cantal 145 à 165 fr. les 100 kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle	Orge.	Avoine
1re Région.— NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	20 00	12 50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lanmion	20.25	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.00	14.50	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	19 25	14.00	15.75	15.25
MANCHE. — Avranches	20 00	15.50	16.75	16.50
MAYENNE. — Laval...	19.75	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.50	14.00	15.25	15.00
ORNE. — Sées.....	20.00	15 50	16.00	19.00
SARTHE. — Le Mans..	19 00	13 50	16.50	16.50
Prix moyens.....	19 72	14.12	16.06	16.53
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.25	»	0.03	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.50	13.50	18.50	16.75
Soissons.....	19.25	13.25	»	16.75
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	20 25	14.00	16.75	16.00
Chartres.....	20 00	13.75	17.25	16.50
NORD. — Armentières.	20 00	15.75	15 75	18.00
Douai.....	20 25	14.25	16.25	17 25
OISE. — Compiègne...	19 50	13.00	16.00	16.50
Beauvais.....	19.75	13.00	16.50	16.25
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	20.00	14 00	16.25	16.50
SEINE. — Paris.....	20.75	14.00	17.75	18.25
S.-ET-M.— Montereau.	20.50	13.00	»	17.00
Meaux.....	20 00	12.50	»	16.50
S.-ET-OISE.— Versailles	20.00	13.75	17.75	18.00
Rambouillet.....	20 50	13.00	16.50	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.50	13.00	18.00	21.00
SOMME. — Amiens....	19.00	12.50	18.75	16.00
Prix moyens.....	19.92	13.63	16.92	17.01
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.04	0.05	0.06
Sur la semaine précédente Baisse.	0.27	»	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Cherleville	19.75	12.75	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.50	12.00	15.50	16.00
MARNE. — Epernay...	20.25	13.00	16.50	16.75
HTE-MARNE. Chaumont	20.50	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	19.00	14.00	15.75	16.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 50	13.50	17.50	16.25
VOSGES. Neufchâteau.	20.00	13.75	17.50	15.75
Prix moyens.....	20.18	13.28	16.68	16.25
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	0.04
Sur la semaine précédente Baisse	0.14	0.04	0.03	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.00	14.50	16.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	19.50	»	15.50	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.75	14.75	16.25	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.50	14.00	16.00	16.25
LOIRE-INF. — Nantes.	19.50	13.50	16.50	16.00
MAINE-ET-L. —Angers.	20.00	15.00	16.50	16.25
VENDÉE. — Luçon	20 00	15.00	15.00	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	20.25	14.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	20.25	14.00	»	17.75
Prix moyens.....	20 08	14.44	15.90	16.19
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	»	0.03
Sur la semaine précédente Baisse.	0.20	0.06	0.04	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	20.50	14.00	17.25	17.50
CHER. — Bourges.....	19.75	13.50	16.50	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	16.00	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.25	13.25	16.50	16.00
LOIRET. — Orléans ...	20.25	13.50	17.25	16.50
L.-ET-CHER. — Blois...	20.50	13.75	18.00	17.75
NIÈVRE. — Nevers....	20.75	13.00	16.75	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	14.00	17.00	17.00
YONNE. — Brienne...	20.00	13.00	16.50	17.25
Prix moyens.....	20.33	13.55	16.86	16.88
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.05	0.03	0.08
Sur la semaine précédente Baisse.	0.17	»	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.00	16.75	»	17.50
CÔTE-D'OR — Dijon...	20.00	13.00	16.75	16 75
DOUBS. — Besançon...	20.75	14.00	16.25	16.25
ISÈRE. — Bourgoin ...	20.00	13.25	17.50	17.25
JURA. — Dole	20.50	13.50	16 00	16.75
LOIRE. — St-Etienne..	20.75	14.25	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	20.75	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	20.00	14.25	15.50	17 50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.50	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	20 00	»	16.50	17.00
Prix moyens.....	20.32	14.20	16.35	16.93
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.05	»	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.23	»	0.02	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	21.75	14.00	»	18 50
DORDOGNE. Périgueux.	21.50	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	21.00	14.75	14.75	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 00	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	21.50	15 00	16.25	16.75
LANDES — Dax.....	21.00	14.00	14.50	16 25
LOT-ET-GAR — Agen..	21.55	16 00	17.50	17.50
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.25	16.00	16.25	18 00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.55	14.92	15.46	17.15
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.03	0.12
Sur la semaine précédente Baisse.	0.20	0.05	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	22.00	15.50	16.75	17 50
AVEYRON. Villefranche	20.00	»	16.00	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac..	21.50	13.00	15.75	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	21.25	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.50	15 00	15.75	17.25
Prix moyens.....	21.47	14.96	16.04	16.60
Sur la semaine précédente Hausse	»	»	0.04	»
Sur la semaine précédente Baisse.	0.10	0.07	»	0.10
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.00	14.00	17.75	18.50
B.-ALPES. — Manosque	21.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	21.75	14.25	15 50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.00	15.00	15 00	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.50	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.00	14.00	14 00	16 75
GARD. — Nimes.....	22.00	15 00	16.00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.00	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	21.25	16.25	15.00	18.25
Prix moyens.....	21.40	14.62	15.50	17.04
Sur la semaine précédente Hausse	»	0.02	»	0.05
Sur la semaine précédente Baisse.	0.17	»	0.07	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	19.72	14.12	16 06	16.53
Nord.....	17.92	13.63	16.92	17.01
Nord-Est.....	20.18	13.28	16.68	16.25
Ouest.....	20.08	14.44	15.90	16.19
Centre.....	20.33	13.55	16 86	16.88
Est.....	20.32	14.20	16.35	16.93
Sud-Ouest.....	21.55	14.92	15.46	17.15
Sud.....	21.47	14.96	16.04	16.60
Sud-Est	21.40	14.62	15.50	17.07
Prix moyens.....	20.55	14.19	16.10	16.73
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	»	0.03
Sur la huitaine préc. Baisse.	0.17	0.01	0.01	»

CÉRÉALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	21.75	»	14 50	15.75
Oran	21.50	20.00	»	12.00	16.50
Constantine	18 00	19 75	»	13.00	»
Tunis	19.25	21.25	»	12.00	16.95

CÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.87	18.28	»	16.81
ALS.-LORR. Strasbourg	21.50	18.50	»	»
Colmar	22.00	17.25	19.00	22.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	15.00	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	18.18	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	16.00	13.75	17.25	17.25
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14.50	14.25	17.50
Anvers	16.75	14.50	13.50	17.50
HONGRIE. — Budapest	18.78	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE - Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30 25	»	15.75	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17 25
AMÉRIQUE. — New-York	15.82	»	»	»
Chicago	13.53	10 40	»	8.94

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	48 à 48	30.57 à 30.57
Leroy (Clichy)	48 à 50	30 57 à 31.84
Marques de choix	47 à 48	29 93 à 30.57
Bonnes 1res marques	46 à 47	29 29 à 29 93
Marques ordinaires	44 à 46	28.62 à 29.29
Farine de seigle (toile perdue)		21.00 à 22 00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.75	à 21 00	Bergues	19.75	à 20.25
— roux	19.75	20 75	Australie n° 1	16.80	16.80
— Montereau	20.25	20.00	Californie	16.40	16.70

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 14.00 à 14.25 | 2e qualité.. 13.75 à 14 00

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.26	à 17.00	Supérieures	17.75	à 18 50
— Champag.	18.00	19.00	de l'Ouest	17.25	17.50
Beauce	17.25	17.50	Auvergne	18.00	19.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 16.25 | 2e qualité.. 15 75 à 16 00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.75	à 19 00	Av. blanches	17.25	à 17.50
— de Chartres	18.50	18.75	de Libau	13.75	14.00
— d'Etampes	18.00	18.25	de Suède	15.00	15.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.75	à 14.50	Recoupettes	10 50	à 11.00
Son gr et moy.	12.25	12.50	Remoul. bl.	13.25	13.00
Son 3 cases	11.25	12.25	— bis	11.00	12.00
Son fin	10.50	11.00	— bâtarde	10.50	10.75

Halles et bourse de Paris du Mercredi 24 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43.75	à 43.50
Blé	les 100 k.	19.25	20.50
Escourgeon	—	15.75	16.00
Seigle	—	13.50	14.00
Orge	—	17.00	18.00
Avoine	—	17.00	19.00
Issues	—	10.50	13.50

Bourse du Mercredi 24 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	32.50	33.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	33.25	33.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	50.00	50.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	44 75	45.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	56.00	»
Alcools (l'hectolitre)		49 50	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1 80	à 6 06	Bourgogne	2.20	à 2.20
— demi-fin	1.44	3.24	Gâtinais	2.20	2 70
M. d'Isigny	2.20	2.60	Vendôme	2.20	2 70
du Gâtinais	1 80	2.17	Beaugency	2.00	2.50
de Bretagne	1 80	2 28	Ferme	2 30	3 24
Laitiers Jura	2.00	2 50	Tours	2.20	2 70
de Charente	2 10	3.50	Le Mans	2 20	2 00
des Alpes	1 80	2.10	Touraine	2.26	2 44

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50	à 90	Bourgogne	70	à 105
Picardie —	62	90	Champagne	65	70
Brie —	70	83	Nivernais	60	70
Touraine	50	78	Mayenne	50	62
Beauce	70	80	Bretagne	52	54
Sarthe	52	74	Vendée	58	62
Allier	56	67	Auvergne	56	60
Châtelleraulx	56	66	Midi	55	62

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	45.00 à	52.00
— — grands moules	30 00	40 00
— — moyens moules	20.00	28.00
— — petits moules	16.00	18 00
— — laitiers	8 00	14 00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	40.00
Camembert en boîte	»	»
— 1res qualité	20.00	35 00
Mont-d'Or	10.00	15.00
Gournay	4.00	12 00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel	2.00	8.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110 00	140.00
Cantal	145 00	165 00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140 00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175 00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00	à 4.50	Poulets Bress.	2.00	à 6.50
Canards gros.	4.00	6.50	— Nantes	3.00	6 50
— Nantes	3.50	5.25	— Houdan	5 00	10 00
Dindes	5.05	14.00	Gelinottes	»	»
Oies d'Angers	4.00	7.00	Bécasses	»	»
Lapins dom.	1.50	4.00	Sarcelles	»	»
— garenne	»	»	Pluviers	»	»
Pigeons	0.80	2.00	Vanneaux	»	»

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.50 à 14.75		Douai.....	14.00 à 15.00	
Havre.....	13.00	13 50	Noirmoutiers	16.00	16.00
Dijon.... ..	17.50	18.50	Le Mans....	15.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	18.25 à 18 50		Avranches..	16 00 à 16 50	
Le Mans ..	18.00	19.00	Nantes.....	17.00	17.50
Rennes.....	17.50	18.00	Vernon.....	18 00	20.75

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	46.00 à 46.00		Caroline.....	47.00 à 48.00	
Saïgon.....	16.73	23.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à 55.00		40.00 à 60.00		28.00 à 24.00	
Bordeaux...	23.50	30.00	30.00	35.00	65.00	70.00
Marseille...	13.50	18.00	24.00	24.00	34.00	35.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00		Rouges.....	7.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Early rose.....	8 à	7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Armantières..	7.00 à 7.50		Orléans	5.00 à 6.00	
Dijon.....	6.50 à 7.00		Sens.....	7.00 à 0.00	

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette.....	25 à	33.00
— nouveaux.	100	120	Sainfoin à 3 c..	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	135	Sainfoin à 1 c..	22	23.00
Luzerne.....	80	115	Pois jarras..	16 75	18.00
Ray-grass.....	32	37	Vesces d'hiver	19.50	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	53	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	53	42	46	38	42
Paille de blé.....	22	24	19	21	16	19
Paille de seigle.....	28	33	26	28	23	26
Paille d'avoine	19	23	18	19	16	18

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Bar-le-Duc...	3.00	4.50	Epernay.....	4.00	5 60
Charleville...	3.75	5.00	Evreux.....	2 70	4.50
Epinal.....	5.50	7.00	Montoire.....	2 00	4.00
Dijon..... .	3.50	7.00	Montargis ...	2.50	5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.50 à 14.25		12.50 à 13.50		8.00	10.00
Œillettes .	13.00	13.25	»	»	»	»
Lin	17.00	18.25	17.00	18.00	14 50	15.00
Arachide...	16.25	17.25	»	»	13.75	14.50
Sésame bl..	14.00	15.00	»	»	13.00	14.50
Coton.....	12.00	12.00	13.75	13.75	9.00	14.50
Coprah.....	15.75	16.00	17.50	18.50	13.25	16.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	17.00 à 17.00		21.00 à 21.00		26.00 à 26.00	
Lille...	21.75	23.25	23.75	24.75	24.75	28.50
Douai..	17.00	18.00	18.00	19.00	27.50	28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à 29.00		» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Aloat.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues ..	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	135 à 136.00		Wurtemberg.	205 à 215 00	
Bourgogne.	160	175.00	Spalt.....	230	250.00
Poperinghe.	125	130.00	Alsace	180	195 00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18 60	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20 00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	21.75	22.00
— de potasse	44 % potasse, 13 %	—	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	30.00	30.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.).

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.		2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.		»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....		1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes		3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.		3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.		5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..		4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...		3.55	4.25
— de Tehessa 27/29 à Marseille..		7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.		3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	11.50	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	8.00	9.25
Palmiste	—	10.50	10.50
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.00	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.25	10.50
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu en comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	39.25 à	40.50
90° disponib.	39.25 à	39.25	Bordeaux...	50.00	51.00
4 derniers..	37.25	37.25	Béziers.....	90.00	90 00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	32.00 à	32.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	32.75	33.00
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50 32.50
— Epinal	33.00 33.50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.25	49.50	45.00 à	45.25	» à	»
Rouen	49.50	49.00	49.00	47.00	»	»
Caen	49.25	49.25	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légère (8 à 9°)	21.00 à 22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00 à 23.00
— Alicante-Bouschet	26.00 à 28.00
— Montagne	23.00 à 26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fins Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	69.00	69.0
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	18.00	18.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 19 au 23 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 24 Mai.
Rente française 3 %	102.25	102.17	102 10
— 3 % amort.	100.90	100.30	100.30
— 3 1/2 %	102.80	102.70	102.62
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	496.00	494 50	496.50
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	555.00	555 00	553.00
1869, 3 % remb. 490 —	419.00	419.00	419.50
1871, 3 % remb. 400 —	411.50	410.00	410.00
— 1/4 d ob. r. 100 —	109.25	108.00	110 00
1875, 4 % remb. 500 —	558.00	557.00	558.00
1876, 4 % remb. 500 —	556.00	556.00	557.00
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	393.25	392.25	393.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	103.00	102.50	102.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	402.75	401.50	401.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	260.00	260.00	260.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	133.00	131.00	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	101.75	101.75	101 75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.85	102.30	102.90
Emprunt Italien 5 %	96.40	96.25	95.95
— Russe consol. 4 %	103.30	103.00	103.30
— Portugais 3 %	27.75	27.75	27.50
— Espagnol Ext. 4 %	66.50	65 40	63.25
— Hongrois 4 %	102.50	102.50	102.00
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4030.00	4010.00	4000.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	737.00	735.00	735.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	625.00	625.00	625.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	977.00	974.00	960.00
Société générale 500 f. 250 p.	607.00	606.00	606.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1030.00	1028.00	1030.00
Midi, — —	1388.00	1388.00	1385.00
Nord, — —	2170.00	2170.00	2160.00
Orléans, — —	1815.00	1801.00	1800.00
Ouest, — —	1150.00	1145.00	1150.00
P.-L.-M. — —	1915.00	1915.00	1910.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1330.00	1292.00	1300.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1740.00	1740.00	1740.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	640.00	635 00	625.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3780.00	3745.00	3670.00
Transatlantique, 500 fr. t. p	335.00	332.00	332.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	600.00	598.00	600.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 19 au 23 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 24 Mai
Crédit foncier — Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	498.50	495.50	496.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	458.50	452.50	452.50
— 1885 2.80 % 500 r. 500	479.00	479 00	479.00
— 1895 2.80 % r. 500.	485.50	485.00	485.00
Comm. 1879 2.60 % r. 500	490.00	490.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	498.50	495.00	495.00
— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	394.00	394.00
— 1892 3 % r. 500	494.00	493.75	494.00
Bons à lots 1887	53.50	53.00	53.75
— algériens à lots 1888	50.75	50.50	51.00
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.50	672.50	672.50
— 3 % remb. 500 fr.	471.00	470.50	439 00
— 3 % nouv. —	465.50	465.50	463.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	469.00	466.00	466 00
— 3 % nouv. —	469.00	464.00	463.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	474.00	472.00	470.00
— 3 % nouv. —	488.00	481.00	486.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	471.00	469.25	465.50
— 3 % nouv. —	468.50	465.00	465.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	468.00	466.50	466.00
— 3 % nouv. —	467.50	465.00	465.00
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 f.	471.00	469.00	465.50
— 3 % nouv. —	466.00	465.00	464.00
Ardennes 3 % r. 500	467.00	466.00	467.00
Bone-Guelma — —	459.00	458.50	459.00
Est-Algérien — —	455 00	452.50	451.00
Ouest-Algérien — —	450.00	448.00	450.00
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	512.00	510.00	511.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	512.00	510.00	510.00
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	474.00	473.00	474.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	619.00	619.00	619.00
Transatlantique 3 % r. 500.	360.00	360.00	360.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	504.00	503.00	502.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	120.00	117.50	117.00
— Bons à lots 1889	112.00	111.00	111.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Evaluation des récoltes en terre au 10 mai; céréales, fourrages annuels, prairies et poumes de terre. — Application de la loi sur les accidents du travail; loi du 24 mai 1899; tarifs de la Caisse nationale d'assurances en cas d'accidents; note publiée par le *Journal officiel*. — Commune autorisée à introduire des cécages de toute provenance. — Concours internationaux d'animaux reproducteurs en 1900; démarches faites auprès du ministre de l'agriculture par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture. — Bureaux des congrès internationaux de l'enseignement agricole et des directeurs de stations agronomiques. — Brochure de M. Victor Emion sur les warrants agricoles. — Concours de mémoires sur les vaches laitières. — Etude sur les orges de Tunisie et les orges de Russie par M. Paul Pellelier. — Société du dishley-mérinos. — Concours spécial de la race bovine parthenaise. — Concours de la Société royale d'agriculture d'Angleterre. — Concours de la Société des agriculteurs de la Somme. — Concours spéciaux de presses à fourrages. — Résultats des concours spéciaux d'Arles. — Concours pour des emplois de répéteurs dans les écoles vétérinaires. — Concours régional de Carcassonne; distinctions conférées à M. Sabatier.

Evaluation des récoltes en terre au 10 mai.

Le ministère de l'agriculture vient de publier au *Journal officiel* du 27 mai l'évaluation des récoltes en terre au 10 mai. Ce document, établi d'après les rapports des professeurs départementaux d'agriculture, se résume comme il suit :

BLÉ D'HIVER

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Supér. de	6 à 10 0/0	dans 3	départ.
—	1 à 5 0/0	— 18	—
Egale à celle de 1897-1898		— 48	—
Inférieure de 1 à 5 0/0		— 15	—
—	6 0/0	— 1	—
—	13 0/0	— 1	—

Etat des cultures.

16 départements ont la note	100	très bon.
63 — —	99 à 80	bon.
6 — —	79 à 60	assez bon.
1 — —	50	passable.

BLÉ DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Egale à celle de 1897-1898	dans 38	départ.
Inférieure de 1 à 5 0/0	— 2	—
— 10 0/0	— 1	—
— 6 à 10 0/0	— 4	—
— 40 0/0	— 1	—

40 départements ne cultivent pas le blé de printemps.

Etat des cultures.

5 départements ont la note	100	très bon.
36 — —	99 à 80	bon.
5 — —	79 à 60	assez bon.

SEIGLE

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Supér. de plus de 20 0/0	dans 1	départ.
— 1 à 5 0/0	— 3	—
Egale à celle de 1897-1898	— 47	—
Inférieure de 1 à 5 0/0	— 24	—
— 6 à 10 0/0	— 7	—
— 11 à 20 0/0	— 2	—

2 départements ne cultivent pas le seigle.

Etat des cultures.

15 départements ont la note	100	très bon.
53 — —	99 à 80	bon.
14 — —	79 à 60	assez bon.
1 département a la note	50	passable.
1 —	30	médiocre.

AVOINE DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Supér. de plus de 10 0/0	dans 2	départ.
— 10 0/0	— 1	—
— 1 à 5 0/0	— 16	—
Egale à celle de 1897-1898	— 52	—
Inférieure de 1 à 5 0/0	— 6	—
— 10 0/0	— 1	—
— 11 à 20 0/0	— 2	—

6 départements ne cultivent pas l'avoine de printemps.

Etat des cultures.

2 départements ont la note	100	très bon.
48 — —	99 à 80	bon.
18 — —	79 à 60	assez bon.
1 département a	50	passable.
1 département a	30	médiocre.

ORGE DE PRINTEMPS

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Supérieure de 6 à 10 0/0	dans 2	départ.
— 1 à 5 0/0	— 3	—
Egale à celle de 1897-1898	— 58	—
Inférieure de 1 à 5 0/0	— 5	—
— 6 à 10 0/0	— 2	—
— 11 à 20 0/0	— 2	—

14 département ne cultiveut pas l'orge de printemps.

Etat des cultures.

11 départements out la note	100	très bon.
39 — —	99 à 80	bon.
14 — —	79 à 60	assez bon.
2 — —	50	passable.

Dans 6 départements, l'orge de printemps n'avait pas levé au 10 mai.

FOURRAGES ANNUELS

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Supér. de plus de 10 0/0	dans 1	départ.
— 6 à 10 0/0	— 2	—
— 1 à 5 0/0	— 14	—
Egale à celle de 1897-1898	— 43	—
Inférieure de 1 à 5 0/0	— 9	—
— 6 à 10 0/0	— 8	—
— 11 à 20 0/0	— 2	—
— plus de 20 0/0	— 5	—

2 départements n'ont pas de fourrages annuels.

Etat des cultures.

9 départements ont la note		100	très bon.
40	— —	99 à 80	bon.
30	— —	79 à 60	assez bon.
4	— —	59 à 50	passable.
1 département a la note		40	médiocre.

PRAIRIES ARTIFICIELLES

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Super. de	20 0/0	dans	1 départ.
—	1 à 5 0/0	—	17 —
Egale à celle de 1897-1898		—	59 —
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	6 —
—	6 à 10 0/0	—	2 —

1 départ. a une superficie inférieure de 30 0/0

Etat des cultures.

9 départements ont la note		100	très bon.
38	— —	99 à 80	bon.
30	— —	79 à 60	assez bon.
6	— —	59 à 50	passable.
3	— —	49 à 30	—

PRAIRIES NATURELLES

Superficie comparée à celle de 1897-1898.

Supérieure de	1 à 5 0/0	dans	16 départ.
Egale à celle de 1897-1898		—	67 —
Inférieure de	5 0/0	—	2 —

1 département a une superficie infér. à 20 0/0.

Etat des cultures.

16 départements ont la note		100	très bon.
42	— —	99 à 80	bon.
23	— —	79 à 60	assez bon.
4	— —	59 à 50	passable.
1 département a la note		40	médiocre.

POMMES DE TERRE

Superficie comparée à celle de 1897-1898

Supérieure de	20 0/0	dans	2 départ.
—	6 à 10 0/0	—	3 —
—	1 à 5 0/0	—	18 —
Egale à celle de 1897-1898		—	50 —
Inférieure de	1 à 5 0/0	—	3 —

Etat des cultures.

7 départements ont la note		100	très bon.
23	— —	99 à 80	bon.
14	— —	79 à 60	assez bon.
1 département a		50	passable.
6	— —	30	médiocre.

Dans 40 départements, les pommes de terre n'étaient levées que d'une façon incomplète au 10 mai.

On voit que la note bon ou très bon domine dans ce tableau. Les conditions météorologiques assez favorables du mois de mai — sauf pendant les derniers jours qui ont été froids — ont encore amélioré une situation qui se présentait déjà au commencement de ce mois comme assez satisfaisante.

Application de la loi sur les accidents du travail. — Tarifs de la caisse nationale d'assurances.

La loi du 24 mai étendant, en vue de l'application de la loi du 9 avril 1898, les opérations de la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents, a été promulguée au *Journal officiel* du 25 mai. En voici le texte :

Art. 1er. — Les opérations de la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents, créée par la loi du 11 juillet 1868, sont étendues aux risques prévus par la loi du 9 avril 1898, pour les accidents ayant entraîné la mort ou une incapacité permanente, absolue ou partielle.

Les tarifs correspondants seront, avant le 1er juin 1899, établis par la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents et approuvés par décret rendu sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, et du ministre des finances.

Les primes devront être calculées de manière que le risque et les frais généraux d'administration de la caisse soient entièrement couverts, sans qu'il soit nécessaire de recourir à la subvention prévue par la loi du 11 juillet 1868.

Art. 2. — La loi du 9 avril 1898 ne sera appliquée qu'un mois après le jour où la caisse des accidents aura publié ses tarifs au *Journal officiel* et admis les industriels à contracter des polices, et où ces tarifs auront été approuvés par décret rendu sur le rapport du ministre du commerce, de l'industrie, des postes et des télégraphes, et du ministre des finances.

En aucun cas, cette prorogation ne pourra excéder le 1er juillet 1899.

Le *Journal officiel* du 27 mai a publié le décret, daté de la veille, portant approbation des tarifs établis par la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents. Le barême annexé à ce décret fixe comme il suit le tarif maximum des primes à payer par 100 francs de salaires pour assurer les risques prévus par la loi du 9 avril 1898 pour les accidents ayant entraîné la mort ou une incapacité permanente, absolue ou partielle. (Nous nous bornons à donner les tarifs qui intéressent l'agriculture et les industries qui s'y rapportent).

Désignation des industries.	Prime (1)	Prime (2)
Exploitations agricoles et forestières avec emploi de moteurs	6.10	6.48
En particulier :		
Machines à battre	5.09	5.43

(1) Concernant uniquement la constitution des rentes.

(2) Concernant la constitution des rentes, les frais funéraires, les indemnités journalières et les frais médicaux et pharmaceutiques dus jusqu'à la constitution des rentes.

Moulins	3.51	3.79
En particulier :		
Minoteries mécaniques	2.37	2.57
Moulins ordinaires	4.59	4.95
Carrières	5.75	6.20
En particulier :		
Carrières souterraines	4.65	5.03
Extraction de terres et de minéraux divers	4.50	4.82
Machines, outils, instruments et appareils	2.89	3.21
En particulier :		
Fabriques de machines agricoles	2.56	2.83
Déchets et engrais	1.64	1.80
En particulier :		
Fabriques d'engrais artificiels (avec moteurs)	1.16	1.29
Travail du bois	4.63	5.05
En particulier :		
Scieries à vapeur	4.63	5.02
Scieries hydrauliques	6.03	6.60
Découpage des bois (parquets, douves, etc	5.56	6.20
Produits alimentaires	1.60	1.74
En particulier :		
Sucreries	1.46	1.60
Raffineries	2.73	2.99
Boissons	2.18	2.38
En particulier :		
Distilleries avec moteurs	1.96	2.08
Brasseries et malteries attenantes	2.61	2.87

Ce tarif est suivi de la note ci-dessous sur le fonctionnement de la caisse nationale d'assurances en cas d'accidents, en ce qui concerne l'application de la loi du 24 mai 1899.

La Caisse nationale d'assurances en cas d'accidents, créée par la loi du 11 juillet 1868, est autorisée, par la loi du 24 mai 1899, à étendre ses opérations aux risques prévus par la loi du 9 avril 1898 pour les accidents ayant entraîné la mort ou une incapacité de travail permanente, absolue ou partielle.

La Caisse nationale d'assurances en cas d'accidents est placée sous la garantie de l'Etat et gérée par la direction générale de la Caisse des dépôts et consignations.

Tout chef d'entreprise qui veut contracter une assurance peut s'adresser : à partir du 1er juin, à Paris, à la direction générale de la Caisse des dépôts et consignations, 56, rue de Lille; chez le receveur central des finances de la Seine, 16, place Vendôme; les receveurs percepteurs des contributions directes ou les receveurs des postes; — dans les départements, chez les trésoriers-payeurs généraux, les receveurs particuliers des finances, les percepteurs des contributions directes ou les receveurs des postes.

Le chef d'entreprise souscrit une demande et y joint les renseignements nécessaires à la direction générale de la Caisse des dépôts et consignations pour l'évaluation des risques à assurer.

Toutefois, le souscripteur de la demande et la caisse nationale d'assurances ne sont engagés que par la signature de la police définitive.

L'assurance porte, en principe, sur tout le personnel (employés, ouvriers et apprentis) à occuper soit par le souscripteur lui-même, soit par ses tâcherons ou sous-traitants pour l'exercice de la profession déclarée.

Elle garantit le payement des rentes et pensions à accorder aux victimes d'accidents ou à leurs ayants droit. Elle garantit, en outre, à la demande du souscripteur, le payement des frais funéraires, des indemnités journalières et des frais médicaux et pharmaceutiques dus à la suite d'accidents mortels ou d'accidents ayant entraîné une incapacité permanente. Elle ne couvre, en aucun cas, les frais et indemnités résultant de l'incapacité temporaire.

Aucune clause de déchéance ne sera opposée aux ouvriers par la caisse nationale.

Lors de la signature de la police, l'assuré aura à donner la liste de son personnel et, par la suite, à faire connaître les changements qui surviendront dans l'état de ce personnel. A cet effet, des imprimés seront fournis à l'assuré par la caisse nationale d'assurances.

La prime est fixée provisoirement dans la police d'après les déclarations acceptées du chef de l'entreprise en ce qui concerne le montant des salaires.

La police est annuelle; la prime est payable par quart et d'avance, de trois mois en trois mois, à toutes les caisses désignées ci-dessus.

Il est versé, en outre, à titre de provision, une somme égale au quart de la prime provisoire. Dans le cas où le personnel employé viendrait, en cours d'assurance, à dépasser notablement les prévisions du chef d'entreprise, un complément de provision pourrait lui être demandé.

En fin d'assurance, il est procédé au règlement définitif de la prime qui donne lieu soit à un versement de l'assuré, soit à un remboursement de la caisse d'assurances.

Les polices d'assurances ne pouvant être contractées qu'à partir du 1er juin, la loi du 9 avril 1898 ne sera mise en application qu'à partir du 1er juillet, conformément à la loi du 24 mai 1899.

Commune autorisée à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêté préfectoral, en date du 15 mai 1899, l'introduction des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire de la commune de Cheix, canton du Pellerin, arrondissement de Paimbœuf (Loire-Inférieure).

Le concours international d'animaux reproducteurs en 1900

M. Casimir-Perier, président de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, accompagné de MM. Tisserand et de Lagorsse, s'est rendu au ministère de l'agriculture pour entretenir M. Viger de la question du concours international d'animaux reproducteurs en 1900.

M. Casimir-Perier a exposé au ministre les préoccupations du monde agricole au sujet du retard apporté à la fixation de la date et de l'emplacement du concours. Conformément aux vœux souvent renouvelés depuis un an par la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, il a recommandé la deuxième quinzaine de juin comme date et le jardin des Tuileries comme emplacement, en insistant sur la nécessité d'une solution prochaine.

M. le ministre, qui a fait à la délégation le plus gracieux accueil, a répondu qu'il était d'accord avec M. Casimir-Perier sur l'urgence d'une solution; il a accepté la date de la seconde quinzaine de juin comme la plus favorable.

Quant à l'emplacement des Tuileries, il y avait songé, lui aussi, dès le début, mais il s'est heurté à des résistances irréductibles jusqu'ici, et il a dû chercher ailleurs. En ce moment, il fait étudier l'emplacement de l'avenue de Breteuil, augmenté des terrains devenus disponibles de l'abattoir de Grenelle, où l'espace serait suffisant pour éviter le scindement du concours. Malheureusement ces terrains, qui sont la propriété de la ville de Paris, sont convoités par diverses sociétés et aucune entente n'a pu encore s'établir entre son ministère et la ville.

Congrès internationaux de l'enseignement agricole et des stations agronomiques.

Le congrès international de l'enseignement agricole, qui se tiendra les 14, 15 et 16 juin sous le patronage de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, a constitué son bureau de la manière suivante :

Président : M. Casimir-Perier.

Vice-présidents: MM. Devès, Gomot, Risler Tisserand.

Secrétaire général: M. de Lagorsse.

Secrétaires : MM. Jean Cazelles, Franc, Garola, Pabst.

Trésorier : M. Dethan.

Le bureau s'est adjoint une commission exécutive composée de MM. Dabat, Deloncle, Philippar, Teisserenc de Bort, Wéry.

Le bureau du congrès des directeurs de stations agronomiques est composé comme il suit :

Président : M. Casimir-Perier.

Vice-présidents : MM. Tisserand, Risler.

Commissaire-général : M. L. Grandeau.

Secrétaires : MM. le Dr Cathelineau et Schribaux.

Le Congrès des directeurs de stations agronomiques se tiendra les 18, 19 et 20 juin 1900.

Les warrants agricoles.

Notre excellent collaborateur, M. Victor Emion, juge de paix à Paris, vient de faire paraître un *commentaire de la loi du 18 juillet 1898 sur les warrants agricoles* (1).

Après avoir exposé les origines de cette loi et résumé les discussions auxquelles elle a donné lieu et les critiques dont elle a été l'objet, M. Emion examine la législation nouvelle, article par article, avec la compétence que nos lecteurs lui connaissent, et donne à ceux qui veulent s'en servir les renseignements les plus précis et les plus détaillés.

Nous recommandons cette utile publication qui rendra bien des services aux agriculteurs.

Concours de mémoires sur les vaches laitières.

L'Institut agricole de Lausanne avait ouvert un concours pour la rédaction d'une brochure populaire sur la meilleure manière de reconnaître les bonnes vaches laitières.

Le jury chargé d'apprécier les trente manuscrits envoyés pour ce concours, a proposé d'accorder une récompense de 200 fr. à chacun des quatre mémoires dont les auteurs sont par ordre alphabétique :

M. Collet (Simon), agence agricole à Genève.

---

(1) Prix : 1 fr. 50.

M. Dulmet (Louis), à Noailhac, près Meyssac (Corrèze).

M. de Gigord, professseur à l'école d'agriculture de Saulxures (Vosges).

M. Lermat (Hector), médecin-vétérinaire, à Grand-Montrouge (Seine).

Les auteurs des mémoires auxquels il n'est pas décerné de récompense peuvent réclamer leurs manuscrits, à l'Institut agricole, jusqu'au 30 juin 1899.

Les orges de Tunisie et de Russie.

Le cahier des charges de l'administration de la guerre, pour les fournitures de de la cavalerie en Algérie, en Tunisie et en Corse, n'admet que les orges indigènes à l'exclusion des provenances exotiques. Or, les orges du pays valant de 13 à 15 fr. les 100 kilogr., tandis que les orges de Russie se vendent de 7 à 9 fr., les adjudicataires sont tentés de mélanger les secondes aux premières pour augmenter leurs bénéfices.

Le moyen de déjouer ces fraudes a été indiqué par M. Paul Pelletier, officier d'administration adjoint de première classe des subsistances militaires, gradué en droit, dans une *Etude sur les orges de Tunisie et les orges de Russie* (1). Ce travail qui a nécessité de longes recherches est divisé en deux parties : la première didactique est consacrée à l'examen des diverses variétés de cette céréale; la seconde indique les procédés à employer pour découvrir les falsifications.

Cette étude n'est pas seulement utile au service des subsistances de l'armée, elle peut rendre des services à nos compatriotes installés en Afrique, aux douanes françaises et algériennes, aux négociants qui font le trafic des orges, et c'est pourquoi nous la signalons à nos lecteurs.

Société du dishley-mérinos.

Sur l'initiative de M. Delacour, agriculteur à Gouzangrez, les éleveurs de moutons dishley-mérinos viennent de se constituer en Société ayant pour but :

1° De réunir les éleveurs de béliers de la race Dishley-Mérinos, de les grouper et de faciliter leurs relations ;

2° D'influer, par tous les moyens à sa disposition, en vue de la propagation de la race;

3° D'établir, s'il est possible, à Paris, la vente d'animaux de la race Dishley-Mérinos appartenant exclusivement aux Sociétaires, vente dont les dispositions seront établies par les membres du bureau de la Société.

Dans une assemblée générale tenue le 26 avril au siège de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, les statuts de la nouvelle association ont été adoptés à l'unanimité, et le bureau a été constitué comme il suit :

MM. Vinet, sénateur, *président*; Delacour et Couesnon-Bonhomme, *vice-présidents*; Royneau, *secrétaire*; Dargent, *trésorier*; Thirouin, Buffet et Brebion, *membres du Conseil.*

Les membres adhérents payent une cotisation de 10 fr. par an.

Concours spécial de la race bovine parthenaise.

La commission d'organisation du concours spécial de la race bovine parthenaise, qui doit avoir lieu dans les Deux-Sèvres en 1899, s'est réunie à la préfecture, le jeudi 25 mai 1899, sous la présidence de M. le préfet des Deux-Sèvres assisté de M. Grosjean, inspecteur général de l'agriculture.

La commission a décidé que le concours aurait lieu à Parthenay les 21, 22, 23 et 24 septembre 1899, et elle a adopté ensuite le projet de programme de ce concours.

Concours de la société royale d'agriculture d'Angleterre.

Le concours de la société royale d'agriculture d'Angleterre aura lieu du 19 au 23 juin, à Maidstone, dans le comté de Kent, à une petite distance des côtes de la France, puisqu'on peut y aller de Calais en deux heures et demie. La compagnie du chemin de fer du Nord, de concert avec les compagnies anglaises, organise des trains d'excursion qui permettront à nos agriculteurs de visiter facilement le grand meeting de la Société royale.

Concours de la Société des agriculteurs de la Somme.

Les concours organisés par la Société des agriculteurs de la Somme ont commencé le 28 mai à Montdidier pour l'arrondissement de Montdidier et se continueront le 4 juin à Villers-Bocage pour l'arrondissement d'Amiens et le 11 juin à Hallancourt pour l'arrondissement d'Abbeville.

Dans chacun de ces trois concours d'arrondissement, les primes culturales sont réservées au canton où se tient le concours.

(1) Brochure de 40 pages; prix 0 fr. 80.

Essais spéciaux de presses à fourrages.

Des essais spéciaux de presses à fourrages sont organisés par la Société d'agriculture de Meaux. Tous les constructeurs ou représentants, résidant en France, sans distinction de région et quel que soit leur domicile, pourront prendre part aux essais.

Les essais porteront sur les presses à fourrages à bras, à manège et au moteur. Par autorisation spéciale de M. le ministre de l'agriculture, les expériences préalables seront effectuées, à Paris, par la Station d'essais de machines. A la suite des essais, les différentes presses seront réunies à Lizy-sur-Ourcq pour fonctionner, pendant un jour, devant le public.

Pour prendre part aux essais, il faut adresser, *avant le 15 juin 1899*, une demande à M. Ringelmann, Directeur de la station d'essais de machines, 47, rue Jenner, à Paris.

Concours spéciaux d'Arles.

A la suite des opérations des jurys des concours spéciaux de machines et instruments agricoles organisés à Arles par la Société départementale d'agriculture des Bouches-du-Rhône, à l'occasion du concours régional agricole, les récompenses ont été décernées comme il suit :

Charrues à défoncer actionnées par treuil : MM. Pelous, frères, de Toulouse, médaille d'or de la Société départementale d'agriculture ; M. Bajac, de Liancourt, médaille de vermeil du ministère de l'agriculture.

Charrues à défoncer à traction animale : M. Bertrand (J.), d'Avignon, médaille d'or de la Société départementale d'agriculture ; M. Faul, Ch. de Paris, médaille de vermeil de la Société départementale d'agriculture.

Distributeurs d'engrais : M. Magnier, de Provins, médaille d'or de la Société départementale d'agriculture : M. Gomot, de Nimes, médaille d'argent du ministère de l'agriculture.

Soufreuses à grand travail : M. Gomot déjà cité, médaille d'argent de la Société des agriculteurs de France.

Broyeurs de sarments à vapeur : M. Texier, jeune fils, de Vitré (Ille-et Vilaine), médaille de vermeil de la Société départementale d'agriculture : M. Garnier (J.), de Redon (I.-V.), médaille d'argent de la Société des agriculteurs de France.

Broyeurs de sarments à manège et à bras : Médailles réservées.

Instruments portatifs, propres à déterminer le poids des fûts de vins et autres liquides : MM. Marlin frères, de Paris, et Lacroix, médaille d'or du ministère de l'agriculture.

Moteurs à vent : M. Hérisson, de Nimes, diplôme d'honneur de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture, pour ses recherches et les perfectionnements apportés aux moteur à vent.

MM. Bompard et Grégoire, de Nimes, médaille d'argent de la Société des agriculteurs de France ; M. Rousset, de Nimes, médaille d'argent de la Société des agriculteurs de France ; M. Jacomet, de Marseille, médaille d'argent de la Société nationale d'encouragement à l'agriculture.

Ecoles vétérinaires.

Des concours seront ouverts :

A l'école vétérinaire de Toulouse le 26 juin, le 16 octobre et le 3 novembre, pour la nomination de quatre répétiteurs ;

A l'école vétérinaire de Lyon, le 23 octobre, pour trois emplois de répétiteurs ;

A l'école vétérinaire d'Alfort, le 30 octobre, pour un emploi de répétiteur.

Les programmes de ces concours se distribuent, à Paris, au ministère de l'agriculture (bureau des écoles et services vétérinaires), et dans les trois écoles vétérinaires.

Concours régional de Carcassonne.

Le département de l'Aude vient d'être le siège d'un très beau concours régional dont nous rendrons compte dans le prochain numéro. Nous publions aujourd'hui le discours qui y a été prononcé par le ministre de l'agriculture.

Parmi les nominations dans l'ordre du Mérite agricole qui ont été faites à cette occasion, nous relevons avec un vif plaisir le nom de notre collaborateur, M. J. Sabatier, promu au grade d'officier. Ancien élève de l'Institut agronomique, M. Sabatier a été successivement répétiteur à l'école d'agriculture de Montpellier, répétiteur et chef de travaux à l'Institut agronomique. Il dirige actuellement une propriété de 100 hectares qu'il possède près de Carcassonne ; il est secrétaire de la société centrale d'agriculture et vice-président de la société d'études scientifiques de l'Aude. C'est un homme aussi instruit qu'il est modeste et dévoué.

La rosette du Mérite agricole n'est pas la seule récompense qui ait été conférée à M. Sabatier ; un objet d'art lui a été décerné par la société nationale d'encouragement à l'agriculture. Ses amis ont fêté les distinctions qui lui ont été si justement attribuées dans un banquet auquel ont assisté un grand nombre de ses camarades de l'Institut agronomique auxquels s'étaient joints plusieurs agriculteurs de l'Aude.

A. DE CÉRIS.

LES PHOSPHATES D'ALGÉRIE ET DE TUNISIE

Deux faits d'une importance capitale pour l'avenir de l'agriculture du vieux continent sont aujourd'hui acquis d'une façon indiscutable par les travaux des agronomes et par l'expérience des praticiens : la pauvreté naturelle de la plupart des terres en acide phosphorique et, comme conséquence, les excellents effets des engrais phosphatés dans presque tous les sols de longue date en culture.

La restitution des éléments minéraux enlevés par des récoltes séculaires, a été opérée, jusqu'au milieu du siècle actuel, d'une manière très imparfaite par le fumier d'étable. Dans les exploitations où le bétail est nourri exclusivement avec les fourrages qu'on y récolte, ce qui autrefois était la règle constante, le fumier peut à peine suffire à entretenir la fertilité naturelle du sol sans jamais l'accroître, car les matières minérales qu'il y rapporte représentent seulement la différence entre celles qui ont concouru à la constitution des récoltes et les quantités d'acide phosphorique, de potasse, etc... exportées de la ferme, sous forme d'os, de chair, de lait, de laine, de grain, de racines, tubercules, etc... Si l'approvisionnement naturel du sol en phosphate assimilable n'est pas considérable, les rendements, en l'absence de fumure phosphatée, ne tardent pas à baisser et cesseront d'être rémunérateurs.

En général, on ne peut attribuer les accroissements de rendement obtenus dans les exploitations dont le sol est pauvre en acide phosphorique et où l'on n'a pas recours à l'importation directe d'engrais phosphatés qu'à deux causes : soit l'introduction de fumiers achetés au dehors, soit l'achat de fourrages et autres aliments permettant l'entretien d'un bétail dépassant le nombre de têtes que pourraient nourrir les produits récoltés sur l'exploitation. L'industrie des engrais phosphatés comme on le sait, nous offre aujourd'hui un moyen économique d'enrichir nos terres en acide phosphorique et d'accroître très notablement leurs rendements.

Mieux qu'aucun autre exemple, celui de l'Angleterre démontre l'efficacité de l'application répétée des engrais phosphatés sur l'augmentation de la fertilité du sol. On a calculé que depuis plus de soixante ans, l'agriculture anglaise a donné annuellement, à l'hectare moyen, sous culture, une quantité d'acide phosphorique décuple environ de celle que reçoit chez nous la même surface de terre : à ce régime doivent être attribués pour la plus grande part au moins les accroissements de rendement du sol anglais dans le dernier demi-siècle : celui du blé a plus que doublé, atteignant aujourd'hui 29 à 30 hectolitres à l'hectare. Les cultivateurs d'outre-Manche ont eu recours successivement à toutes les sources d'acide phosphorique : os verts, poudre d'os, phosphates naturels, et c'est chez eux qu'a pris naissance, vers 1842, l'industrie des superphosphates, qui après s'être propagée en Allemagne, en France, en Belgique, a été introduite plus récemment en Italie, en Autriche et dans les Etats scandinaves.

Pendant longtemps, les gisements allemands, français et belges ont seuls alimenté les usines européennes ; puis est venue la découverte des riches dépôts des Etats-Unis : Floride, Caroline, Tennessee. Bien que n'atteignant pas à beaucoup près encore le développement que réclament les sols appauvris de la vieille Europe, la consommation progressive du superphosphate, (elle s'élève actuellement à 3 millions de tonnes par année), eût sans doute amené, à brève échéance, un renchérissement notable de ce précieux engrais, sans la découverte des gigantesques gisements d'Algérie et de Tunisie qu'on doit à un vétérinaire militaire français, M. Ph. Thomas.

De 1873 à 1885, ce géologue distingué a signalé l'existence dans les terrains qui s'étendent du sud au nord des hauts plateaux tunisiens des environs de Gafsa, à Tébessa et jusqu'au Kef, faisant de la Tunisie et de l'Algérie pour l'industrie phosphatière de l'Europe, un centre d'approvisionnement sans doute inépuisable de matière première. C'est, en effet, à des centaines de millions de tonnes que les évaluations les plus modérées portent les quantités de phosphate enfouies dans les gisements de Gafsa et de Tébessa.

L'exploitation des phosphates algériens a commencé en 1892. Celle de Gafsa

(Tunisie) vient de s'ouvrir. On pourrait s'étonner que près de quinze années se soient écoulées entre la découverte de M. Ph. Thomas et son utilisation pour le plus grand profit de l'agriculture. Mais la situation topographique de Gafsa en donne la raison.

De Gafsa à la côte, les voies de communication étaient à peu près nulles, car on ne peut compter comme utilisables, pour le transport de forts tonnages, les pistes qui, jusqu'à ces derniers temps, mettaient seules cette oasis en relation avec les ports de Gabès et de Sfax. La première condition qui s'imposait pour la mise en valeur des gisements était donc la construction d'un chemin de fer. Mais ce chemin de fer devait avoir 250 kilomètres; pendant longtemps, au moins, il ne pourra compter sur un trafic important autre que celui des phosphates. La dépense nécessitée par l'établissement d'une voie ferrée allant de Sfax aux gisements situés près de l'oued Seldja en passant par Gafsa, était évaluée à une dizaine de millions de francs : un capital presque égal semblait nécessaire pour l'exploitation des gisements. D'autre part, les ressources financières de la Régence ne permettaient pas à ses administrateurs de songer à la construction, aux frais du protectorat, d'une ligne ferrée de cette importance. Ainsi s'explique que, malgré plusieurs tentatives de négociations et divers projets d'organisation de sociétés d'exploitation, il se soit écoulé une quinzaine d'années avant qu'une solution intervînt.

Contrairement à ce qui s'est passé en Algérie pour les gisements de Tébessa, l'exploitation du gisement de Gafsa est entièrement due à l'initiative d'ingénieurs et de capitalistes français. Devenue concessionnaire en août 1896, des gisements qui s'étendent dans un périmètre de 500 kilomètres carrés environ, la Compagnie de Gafsa sous l'impulsion de son président, M. Molinos, a établi en moins de dix-huit mois, avec une célérité jusqu'ici sans exemple dans la construction des voies ferrées, le chemin de fer qui relie Gafsa au port de Sfax. Le 28 avril dernier, nous avons assisté à l'inauguration de cette ligne longue de 250 kilomètres, établie dans les meilleures conditions de solidité et de sécurité, avec le concours de capitaux exclusivement français et dont la construction fait le plus grand honneur aux ingénieurs et aux entrepreneurs.

Le phosphate de Gafsa, qui commence à arriver sur le marché européen, diffère peu de celui de Tébessa, appartenant comme lui à l'étage que les géologues désignent sous le nom de suessonien.

Plus riche que les phosphates des Ardennes, il a une teneur inférieure à celle des phosphates d'Amérique, mais cette différence sera sans doute compensée par la diminution des frais de transport du lieu d'origine au siège des usines qui le transformeront en superphosphate. Suivant toute probabilité, d'après les premiers essais culturaux qui ont été faits avec les phosphates d'Algérie, il pourra être employé directement par les colons tunisiens à la fumure des terres.

Nous avons eu occasion, au laboratoire de la Station agronomique de l'Est, de faire depuis quelques années l'analyse d'un certain nombre d'échantillons de phosphates des gisements de Gafsa, au point de vue de leur teneur en acide phosphorique. Ces diverses analyses ont révélé une grande uniformité dans la composition des échantillons; elles ont montré que la richesse en phosphate varie, dans des limites assez étroites, autour du chiffre de 60 0/0.

L'étude complète de deux échantillons moyens a fourni les résultats suivants, qui permettent de se rendre compte, à la fois de la valeur agricole de ces phosphates et de celle qu'ils possèdent comme matière première de la fabrication des superphosphates.

Je réunis dans le tableau ci-dessous les chiffres donnés par l'analyse de ces deux échantillons, les nombres qui représentent la composition moyenne, d'après laquelle ont peut vraisemblablement calculer le groupement hypothétique de leurs différents éléments, ainsi que nous le ferons tout à l'heure :

	Echantillons		Moyenne de 1 et 2.
	n° 1.	n° 1.	
Eau de carrière.....	3.65	4.45	4.050
Eau combinée et matières combustibles.	7.79	7.45	7.620
Silice et silicates insolubles	6.45	3.49	4.970
Acide phosphorique (1)	26.08	27.52	26.800

(1) 12.7 0/0 de l'acide phosphorique total sont solubles dans le citrate acide.

Acide sulfurique (anhydre)	3.93	3.81	3.870
Acide carbonique	5.86	6.03	5.945
Chaux totale	43.52	44.28	43.900
Oxyde de fer	1.06	0.83	0.945
Alumine	0.12	traces	0.060
Fluor	2.34	2.24	2.290
Chlorure de sodium	0.17	0.76	0.465
Totaux	100.97	100.86	100.915
A déduire oxygène correspondant au fluor	0.98	0.94	0.960
Reste	99.99	99.92	99.955

Partant de ces résultats, on est conduit, en répartissant la chaux entre les quantités d'acide carbonique, sulfurique et phosphorique et de fluor révélées par l'analyse, à assigner à l'échantillon moyen de phosphate de Gafsa, la constitution probable suivante, pour le minéral sortant de la carrière et pour le minéral desséché à 100 degrés, c'est-à-dire ayant perdu son humidité naturelle, mais conservant l'eau de constitution qu'une température plus élevée peut seule chasser.

	Echantillons	
	sortant de la carrière.	séchés à 100 degrés.
Eau de carrière	4.05	
Eau de constitution et matières combustibles	3.78	3.94
Phosphate tribasique de chaux	38.50	60.69
Carbonate de chaux	13.51	14.07
Sulfate de chaux hydraté	8.32	8.67
Silicate de chaux	4.97	5.18
Fluorure de calcium	5.90	6.14
Chlorure de sodium	0.47	0.49
Oxyde de fer et alumine	1.00	1.04
	100.50	100.22

La répartition de la chaux dans un minerai destiné à la fabrication du superphosphate présente un grand intérêt, car elle sert de base à la fixation des quantités d'acide sulfurique qu'il est nécessaire d'employer au traitement du phosphate brut pour le transformer en superphosphate. Bien qu'aujourd'hui on doive conseiller aux cultivateurs de s'adresser au commerce pour se procurer les superphosphates dont ils ont besoin, plutôt que de les préparer à la ferme, j'indiquerai pour répondre au désir que m'ont exprimé quelques colons, à mon dernier voyage en Tunisie, les quantités d'acide sulfurique correspondant à la transformation de 100 kilogr. de phosphate de Gafsa, moulu et sec, en superphosphate.

Il faut toujours mettre en œuvre, dans cette opération, une quantité d'acide sulfurique supérieure à celle qu'exigerait le phosphate tribasique de chaux pur que contient le phosphate brut : en effet, ce n'est que lorsque l'acide carbonique du carbonate de chaux et le fluor du fluorure de calcium ont été chassés par l'acide sulfurique, qui se combine avec la chaux du calcaire et du fluorure, que se produit le composé qu'on désigne sous le nom de superphosphate.

Il importe donc d'être renseigné à l'avance sur la quantité d'acide sulfurique (à 53° B.) nécessaire pour assurer ces diverses réactions. Une quantité trop faible d'acide sulfurique laisse *inattaquée* une partie de phosphate tribasique de chaux ; une quantité trop forte donne un produit pâteux, difficile à sécher et par conséquent à épandre dans le sol.

Les poids d'acide sulfurique à employer pour attaquer les différents sels de chaux que contient un phosphate brut, varient avec la nature et la proportion de ces sels. Voici les quantités d'acide sulfurique à 53° B, nécessaires pour l'attaque complète du carbonate de chaux, du fluorure de calcium et du phosphate tribasique de chaux :

Pour 100 kilogr.	Acide sulfurique.
De carbonate de chaux	145k7
De fluorure de calcium	186 5
De phosphate tribasique	93.5

Si nous partons de la composition moyenne du phosphate de Gafsa, donnée plus haut (phosphate séché), la transformation de 100 kilogr. en superphosphate exigera les poids suivants d'acide sulfurique (à 53 degrés Baumé) :

				Acide sulfurique.
Carbonate de chaux	14k	× 145k7	=	20k5
Fluorure de calcium	6	× 186.5	=	11.2
Phosphate tribasique	60	× 93.5	=	56.1
Soit au total				87k8

Soit : 88 kilogr.

100 kilogr. de phosphate traités par 88 kilogr. d'acide sulfurique donneront environ 180 kilogr. de superphosphate. Le phosphate à 60 0/0 renfermant 27 kil. 4 d'acide phosphorique, le superphosphate obtenu aura une richesse en acide phosphorique de 14 à 15 0/0 environ.

L. Grandeau.

ENLÈVEMENT DES GAZONS

Pour un grand nombre de travaux agricoles, on doit dégazonner le sol sans l'ameublir, c'est-à-dire qu'on cherche à enlever la surface du gueret sur une profondeur de 0m.08 à 0m.10 au plus, en le découpant sous forme de mottes ou de

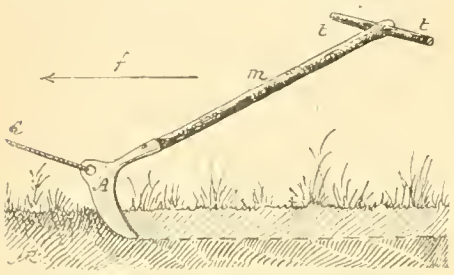


Fig. 136. — Crochet-coutre à dégazonner.

plaques carrées ou rectangulaires ; ces plaques peuvent être employées pour le gazonnement des talus (consolidation des terres), la création des prairies, ou être incinérées (écobuage).

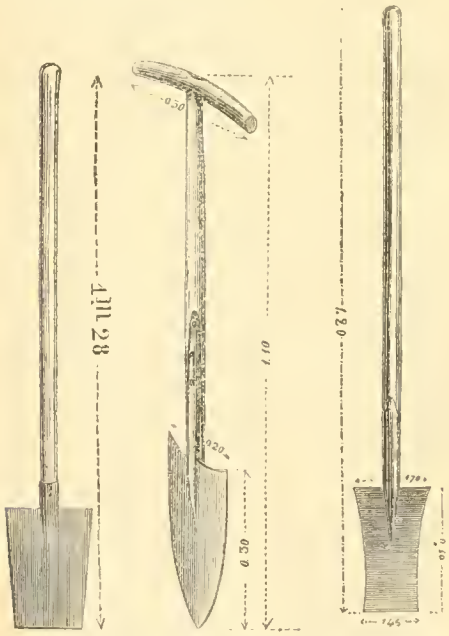


Fig. 137. Fig. 138. Fig. 139.

Fig. 137. — Bêche plate française.
Fig. 138. — Bêche dite en langue de bœuf.
Fig. 139. — Louchet.

Lorsque le travail est effectué à bras, un ouvrier ouvre des sillons verticaux, parallèles, et un autre, au moyen d'une pelle, vient soulever les plaques.

Polonceau avait déjà proposé la roulette à dégazonner, constituée par un disque circulaire en acier, tranchant sur sa périphérie, monté sur un petit axe maintenu par une fourche à douille qui se relie avec le manche ; le travail à la roulette ne peut se faire que dans les prairies humides, et souvent il est bon d'y employer deux hommes : l'un appuyant sur le manche et guidant l'outil, l'autre exerçant une traction au moyen d'une corde attachée à la douille.

Fig. 140. — Manœuvre de la bêche.

Dans les Pays-Bas, on emploie sous le nom de *zoden-mes*, un coutre A (fig. 136) maintenu par un homme qui agit sur la

Fig. 141. — Manœuvre du louchet.

traverse *t* du manche *m*, pendant qu'un autre effectue sur la corde C une traction suivant le sens indiqué par la flèche *f*.

Pour ces travaux, on utilise surtout

des *bêches* (fig. 137, 140) ou des *louchets* (fig. 139, 141) à manche droit ou terminé par une poignée ou par une béquille

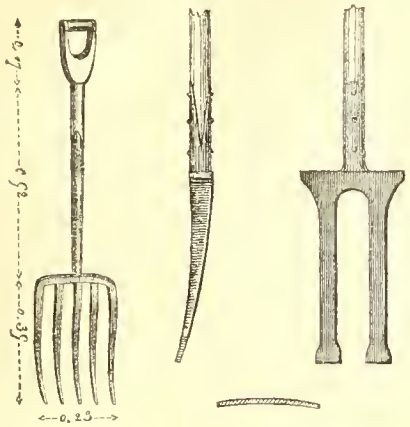


Fig. 142. Fig. 143.

Fig. 142. — Bêche-fourche à 5 dents.
Fig. 143. — Bêche dite à barbouler (vue de profil, de face et coupe transversale de la bêche au-dessus de la naissance des fourches.

(fig. 137, 138, 142) suivant les habitudes locales. D'après la résistance du sol, l'outil

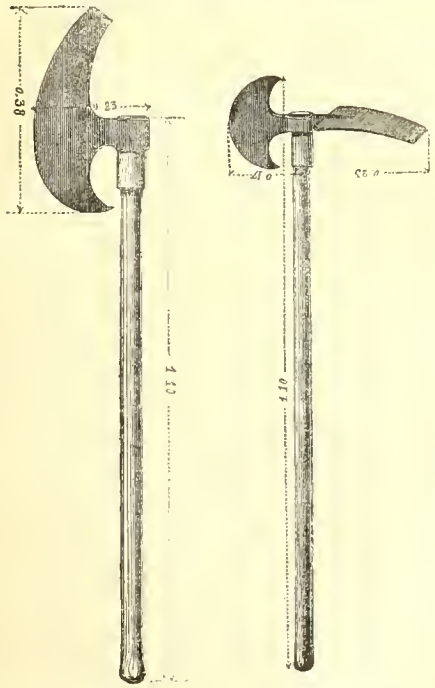


Fig. 144. Fig. 145.

Fig. 144. — Hache de pré.
Fig. 145. — Hache de pré pourvue d'un fer de houe.

est enfoncé par percussion, en le laissant tomber d'une certaine hauteur, ou en y exerçant seulement une pression avec un pied et avec les mains. On adopte, pour le tranchant de la bêche, une longueur d'autant plus faible que le sol est plus résistant, et même on le termine souvent en pointe, comme on en trouve un exemple dans le fer de bêche, dit en *langue de bœuf* ou en *feuille de laurier*, que représente la figure 138.

En Angleterre, on emploie beaucoup les fourches à 3 et à 5 dents (fig. 142) dont le manche est terminé par une poignée; d'après des essais faits dès 1853 au concours de Gloucester, on constata que ces fourches, très légères, diminuaient la fatigue de l'ouvrier qui, dans les terrains

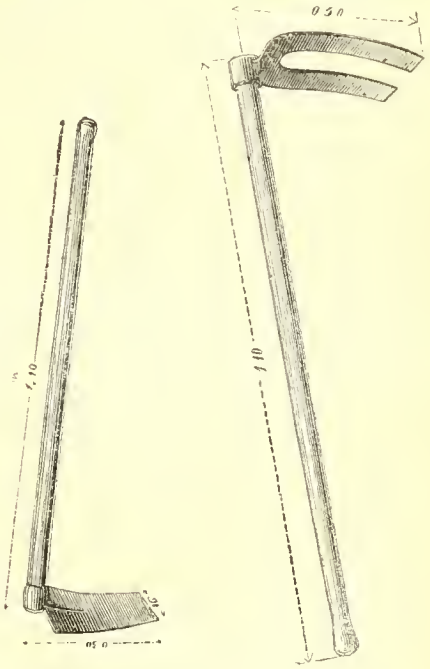


Fig. 146. Fig. 147.

Fig. 146. — Houe-pioche.
Fig. 147. — Houe à 2 dents.

compacts et gazonnés, effectuait plus de travail qu'avec la bêche; lorsque le sol est caillouteux, la fourche anglaise peut être remplacée par une bêche à deux dents, analogue à celle employée en Auvergne sous le nom de bêche à *barbouler*, que représente en détails la figure 143. (vue de face, vue de profil et une coupe horizontale de la traverse de la bêche.

La hache de pré (fig. 144) est très recommandable pour couper verticalement le gazon, surtout si ce dernier est entremêlé de racines d'arbustes; la hache peut être simple (fig. 144) ou munie d'une lame de houe (fig. 145).

Comme outil à percussion très em-

ployé sur les friches de genêts et de bruyères, citons aussi la houe dite écobue ou pioche à lever les gazons (fig. 146) et

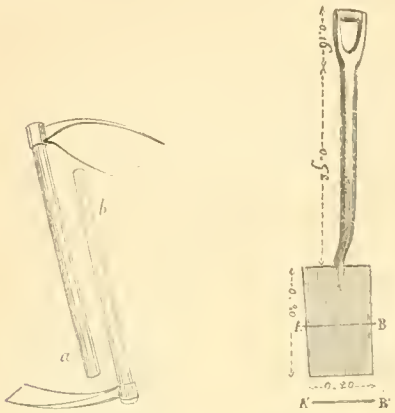


Fig. 148. Fig. 149.

Fig. 148. — Etrèpe (*a*) et écobue (*b*).
Fig. 149. — Pelle-bêche anglaise.

la houe à deux dents (fig. 147). En Bretagne, on emploie l'étrèpe ou étrapa (fig. 148), qui permet de couper facilement les racines d'ajoncs et de genêts, et une sorte de large pioche appelée écobue.

Le retournement des mottes de gazons

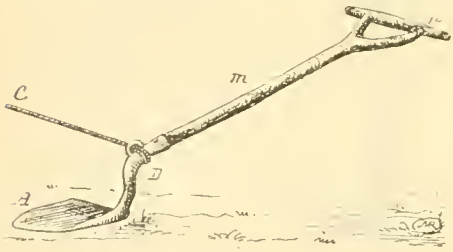


Fig. 150. — Lève-gazon.

se fait avec un crochet à deux dents; enfin pour le chargement on se sert de pelles ordinaires de terrassier ou de pelles-bêches à poignées (fig. 149).

La figure 150 représente un lève-gazon, sorte de pelle dont le fer A est raccordé, par une douille D latérale, avec le manche *m* terminé par une poignée *p* ou une traverse; un ouvrier dirige la pelle pendant qu'un autre la tire en agissant sur la corde C; la position latérale de la douille D évite le bourrage et facilite le travail de l'outil, qui fonctionne à la façon d'un soc de charrue, en fournissant une bande continue.

En Angleterre et en Ecosse, on emploie beaucoup un instrument qui permet de lever les plaques de gazon en un seul passage, et auquel on donne le nom de *breast spade* (et même, par erreur, celui de *breast plough*); le manche oblique *m* (fig. 151), pourvu d'une traverse *t* postérieure, formant béquille, fait un certain angle avec le fer A dont un des côtés est relevé en constituant une lame tranchante *a*; l'ouvrier pousse l'outil horizontalement, par secousses successives, et soulève ainsi des mottes de gazon de $0^m.06$ à $0^m.08$ d'épaisseur sur une longueur pouvant atteindre $0^m.40$ à $0^m.50$. Le même outil qu'un homme tire par saccades (comme dans la fig. 150) est employé dans les Pays-Bas.

Souvent, on dispose les ouvriers les uns derrière les autres, en échelons, comme les faucheurs, chacun enlevant

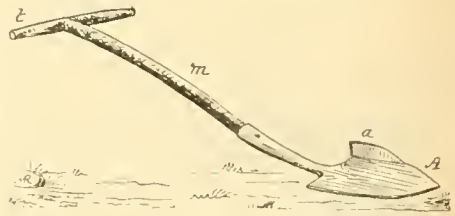


Fig. 151. — Pelle à lever les gazons, dite *Breast spade*.

une largeur de $0^m.20$ à $0^m.30$ en retournant les mottes sur la droite; d'autres fois, chaque ouvrier travaille seul sur une bande de 1 à 2 mètres de large en rassemblant les mottes au milieu de son emplacement ou *tâche*.

Pour l'enlèvement des gazons, il est préférable d'organiser le chantier par équipes de deux hommes et d'un aide : un ouvrier manœuvre, dans le plan vertical, la hache de pré, la bêche ou le crochet-coutre; l'autre coupe horizontalement les mottes avec une pelle-bêche, tandis que l'aide, avec un crochet, les range de côté en les retournant.

Pour diminuer les frais du travail manuel, on emploie des machines tirées par des attelages.

En Ecosse, on utilise une charrue à sabot, pourvue d'un coutre circulaire, en arrière duquel passe un soc large et plat qui soulève la bande détachée du sol et la déplace un peu horizontalement (Loudon).

Pour enlever les gazons, M. de Villeneuve, du Tarn, avait déjà recommandé d'employer une charrue (fig. 152), dont le soc S, maintenu par un coin *i*, prend

0m.25 à 0m.30 de largeur; on conserve le coutre C destiné à trancher un des bords de la raie, et une plaque oblique V joue le rôle de versoir pour pousser la bande de gazon à droite, et dégager l'age A de

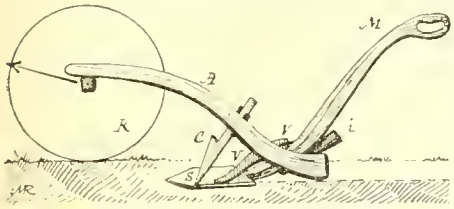


Fig. 152. — Charrue dégazonneuse (de Villeneuve).

la charrue ; la machine est pourvue d'un mancheron M et l'avant de l'age repose sur un essieu porté par deux roues R. M. Malingié a appliqué cette méthode, à ses écobuages de la Charmoise (Loir-et-Cher) ; avec ce procédé on enlève un long ruban de gazon, de 0m.20 à 0m.25 de largeur, qu'on découpe ensuite avec la bêche, la hache ou la houe, en mottes de 0m.30 à 0m.50 de longueur et qu'on retourne.

Dans beaucoup de cas une charrue ordinaire à support peut convenir pour le travail de l'enlèvement des gazons, en faisant passer la pointe du coutre au même niveau ou un peu au-dessous de la pointe du soc, ou en remplaçant le coutre à tranchant rectiligne par un coutre circulaire.

On a proposé de faire le travail en deux fois avec deux machines différentes et Rey de Planazu (fin du XVIIIe siècle) employait un scarificateur-rayonneur pourvu de 3 à 6 coutres qui traçaient dans le sol des sillons verticaux; au second passage on remplaçait les coutres par une sorte

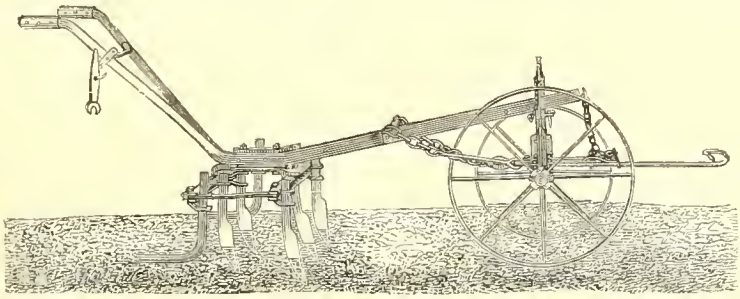


Fig. 153. — Scarificateur-rayonneur (Sack).

de lame de ratissoire qui coupait le sol horizontalement; les deux machines se montaient sur l'avant-train d'une charrue ordinaire.

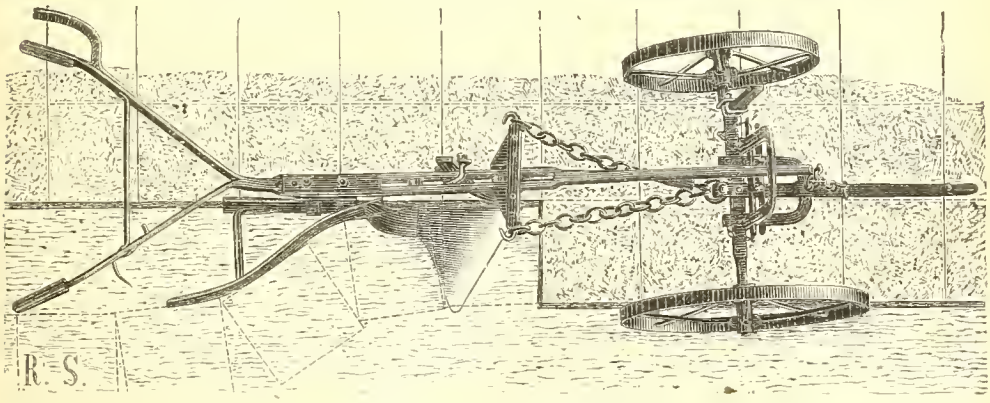


Fig. 154. — Plan de la dégazonneuse Sack.

Le même procédé est encore suivi en Allemagne : on fait passer un scarificateur qui trace, à la profondeur voulue, des sillons parallèles; puis, perpendiculairement à ces traces, on fait fonctionner une charrue dégazonneuse.

Le scarificateur ne présente rien de particulier et nous donnons, à titre d'exemple, la figure 153 qui représente une machine à mancherons, montée sur un avant-train de Sack; le châssis rectangulaire est pourvu d'un certain nombre de

coutres qui pénètrent à 0m.08 ou 0m.10 de profondeur, et leur entrure est limitée par les deux patins d'arrière, qui, glissant sur le guéret, contribuent à la stabilité de la machine en diminuant la fatigue de l'homme sur les mancherons.

La dégazonneuse (fig. 154) est composée d'un soc très large en arrière duquel se trouve une lame verticale contournée dans le plan horizontal ; dans la figure 154, les traits verticaux représentent les sillons tracés préalablement par le scarificateur et les carrés, indiqués en pointillé, représentent les plaques de gazon soulevées par le soc et poussées latéralement par l'oreille de la dégazonneuse. Suivant la résistance du sol, on donne aux plaques de gazon de 0m.15 à 0m.25 de côté sur une épaisseur qui ne dépasse pas 0m.08 à 0m.10.

M. Ringelmann.

RÉSULTATS DU CONCOURS DE PULVÉRISATEURS

DE PITHIVIERS (1)

Il eût été indiscret de ma part de vous entretenir des résultats du concours de pulvérisateurs de Pithiviers avant que le jury se fût prononcé.

Aujourd'hui que j'ai son rapport sous les yeux, je vous demande d'en résumer les grandes lignes.

I

Le jury était présidé par M. Lesage, le dévoué et sympathique secrétaire de la Société d'agriculture de Pithiviers, chez lequel Pasteur fit, comme vous le savez, une grande démonstration pratique de vaccination charbonneuse après celle de Pouilly-le-Fort, près de Melun (Seine-et-Marne).

Le secrétaire-rapporteur nommé fut M. Chambon, l'un de nos meilleurs élèves de l'école normale d'Orléans. Au risque de blesser son amour-propre, je vous avouerai que c'est la cheville ouvrière de la Société.

Le programme du concours comportait l'examen :

1° Du mécanisme des appareils;

2° Du temps employé au remplissage des réservoirs et à l'épandage du liquide;

3° De la régularité de distribution avec des quantités différentes de liquide pour une surface restant la même;

4° De la traction exercée pour mouvoir chaque appareil;

5° De la largeur couverte par les jets;

6° De la plus complète destruction des sanves et ravenelles avec une quantité de liquide la plus faible possible.

II

Chaque pulvérisateur examiné fut rempli de liquide obtenu par la formule suivante :

Solution de nitrate de cuivre.	2 litres.
Eau.....	100 —

Tous les appareils étant dans les mêmes conditions, on les fit fonctionner dans une pièce d'orge contenant beaucoup de sanves.

Pour bien apprécier la régularité de distribution du liquide on les fit, à tour de rôle, passer au départ (réservoir plein) et à la fin (réservoir presque vide) sur une bande de papier blanc de 20 mètres de longueur et de 80 centimètres de largeur.

On put constater ainsi la régularité de la distribution au commencement et à la fin de chaque charge des appareils.

Voici maintenant les résultats des essais :

APPAREILS	Numéros d'ordre.	Contenance du tonneau.	Durée du remplissage.	Durée de la vidange.	Chemin parcouru.	Largeur moyenne traitée.	Surface correspondante.	Liquide répandu à l'hectare.	Temps d'épandage réel à l'hectare.	Prix.
		litres	minutes	minut.	mètres	mètres	ares.	litres.	minut.	fr.
Vigouroux.....	1	420	4	20	1,210	5.20	62.42	667	32	575
Vermorel.....	2	290	2 1/2	11	842	3.15	26.52	1,093	41	620
Guichard.....	3	400	4	22	1,750	4 »	70 »	571	51	640
Thomas.....	4	280	9 1/2	12	1,004	3 »	30.12	929	39	680

En conséquence de ces essais, le jury a fait le classement suivant :

1er prix : médaille d'or et 50 fr., M. Dumaine, pour le pulvérisateur système Vigouroux.

(1) Voir le n° 20 du Journal 1899.

2e prix : médaille de vermeil et 40 fr., M. Guichard.

3e prix : médaille d'argent grand module et 30 fr., M. Thomas.

4e prix : médaille d'argent et 20 fr., M. Vermorel.

Le rapporteur fait quelques remarques que nous reproduisons brièvement.

D'abord les quantités de liquide répandues à l'hectare sont très variables, mais les concurrents avaient toute latitude dans la distribution.

La largeur couverte par le liquide n'est pas constamment en rapport avec la longueur des porte-jets.

La conduite des appareils n'a pas été faite avec précision. Aussi certaines surfaces ont reçu un excès de liquide et d'autres n'en ont pas reçu assez.

Quant à la pulvérisation, dit le rapporteur, elle est bonne pour tous les appareils, « mais particulièrement remarquable dans les pulvérisateurs Vigouroux et Thomas » qui transforment le liquide en un véritable brouillard.

III

La Société d'agriculture de Pithiviers ne voulait pas seulement apprécier les pulvériteurs à grand travail en eux-mêmes, elle voulait, aussi, comparer l'efficacité relative des substances actuellement connues pour la destruction des sanves.

Elle a donc fait, en même temps, un concours et une expérience.

Après l'application du nitrate de cuivre sur la pièce d'orge dont nous avons parlé, application qui a permis d'étudier le fonctionnement des appareils et de les classer, les expériences furent poursuivies avec le sulfate de cuivre et le sulfate de fer sur une pièce d'avoine.

C'est le nitrate de cuivre qui sort triomphant de cette épreuve. Son parrain, si je ne me trompe, est M. Duclos, le sympathique chimiste de la Société d'agriculture de Meaux, déjà connu par une carte agronomique dont il est l'auteur.

Le rapporteur s'exprime ainsi au sujet des expériences : « Le jury a été véritablement surpris de voir avec quelle rapidité et quelle énergie l'action destructive de la solution du nitrate de cuivre s'est fait sentir. »

Au bout de trois heures d'application de ce produit, sur l'orge, beaucoup de sanves sont flétries et après quelques jours toutes furent détruites sur les surfaces arrosées à partir de 700 litres jusqu'à 1,000 litres à l'hectare avec la proportion déjà indiqué de 2 litres de solution de nitrate de cuivre par hectolitre d'eau. Quant à l'orge, elle n'a pas souffert. Les expériences ont été faites dans de bonnes conditions : l'orge était faiblement développée et les sanves, se trouvant à découvert, reçurent bien la solution du nitrate de cuivre.

Le sulfate de cuivre et le sulfate de fer furent appliqués dans d'aussi favorables conditions.

Le premier a bien détruit les sanves à 4 0/0 de sulfate de cuivre et 1,000 litres de solution à l'hectare.

Le second n'a pas détruit les sanves à 25 0/0 de sulfate de fer avec 500 litres de solution à l'hectare. Au contraire, à 22.5 0/0 et 800 litres de solution de sulfate de fer, les sanves sont bien détruites, mais la céréale est attaquée.

Par ordre d'énergie de destruction, les trois produits doivent donc être classés dans l'ordre suivant : nitrate de cuivre, sulfate de cuivre et sulfate de fer.

Nous pensons que les grandes proportions de sulfate qui sont nécessaires feront adopter de préférence les solutions cupriques.

C'est aussi l'opinion du jury de Pithiviers qui donnerait même la préférence au nitrate de cuivre d'après ses expériences.

J. Duplessis,
Professeur départemental d'agriculture du Loiret.

EXPOSITION CANINE DE PARIS

Sous le rapport de l'organisation de ses expositions, la Société centrale pour l'amélioration des races de chiens en France est arrivée à la perfection, ou peu s'en faut, car il serait difficile maintenant de critiquer, sans le faire de parti pris, l'installation de ses concours dont tous les services sont assurés aussi régulièrement que possible par ses vice-présidents, MM. le comte de Bagneux et vicomte de Montsaulnin, très bien secondés par le secrétariat aussi actif que dévoué dont M. Boutroue a la direction.

Ainsi que l'année dernière, toutes les niches étaient occupées en 1899 et, sans comprendre de ces sujets extraordinaires dont on voit de loin en loin des spécimens, l'ensemble des concurrents était bon dans la plupart des groupes.

Le chenil Aaron se plaçait toujours au premier rang pour les chiens de garde, principalement avec ses dogues danois dont un chien et une chienne mouchetés de noir sur blanc étaient vraiment remarquables.

Les dogues de Bordeaux et les bull-dogs de grande taille avaient aussi de bonnes classes, mais les autres races du groupe étaient plutôt faibles.

Parmi les races d'utilité, celles des chiens

de berger français se faisaient toujours remarquer. Les classes, un peu moins nombreuses que l'année dernière, comprenaient quelques chiens médiocres ; mais la généralité des concurrents était bonne et le jury a pu facilement décerner toutes les médailles d'or, de vermeil et d'argent offertes, sur la demande de M. E. Boulet, président du Club français du chien de berger, par le ministère de l'agriculture, pour encourager élevage de chiens particulièrement intéressants pour les agriculteurs.

A citer parmi les chiens de la Brie :

Caraco, chien fauve clair auquel une structure solide et une tête typique ont valu la médaille d'or du Ministère et le 1er prix. *Caraco* appartient à M. Doumerg.

Mousse (2e prix), bon chien noir à M. Thibaut.

Camarade Ier (3e prix) gris, de grande taille, peut-être un peu mince, mais ayant le mérite d'avoir été vainqueur d'un concours de travail et appartenant à M. Sauret.

Capitaine (4e prix) bien établi, mais un peu lourd et dont la tête pourrait avoir plus de type, à M. L. Antoine.

Tambour (M. T. H. R.) fauve, solide et porté sur de bons membres, exposé par M. Doumerg.

Brissac (M. T. A.) fort chien noir argenté au même propriétaire.

Raquette, jolie chienne grise, bien construite, avec une tête bien caractérisée, à M. Godefroy, et à laquelle ont été décernés le 1er prix et la médaille d'argent grand module du Ministère.

Les chiens de la Beauce comprenaient de leur côté quelques bons sujets, tels que *Voltigeur* (1er prix et médaille de vermeil du Ministère), grand chien bas rouge, solide et bien racé, exposé par M. Doumerg. *Parfait* (2e prix), également de grande taille et bien construit, mais dont le poil est trop long, appartenant à M. Leroux. — *Fouinard* (3e prix), bas rouge, plus petit que les précédents, mais très symétrique, à M. Doumerg. — *Lisette*, à M. Derossy, grande et belle chienne noire et fauve, gagnante du 1er prix et d'une médaille de vermeil du Ministère et *Marmotte* (2e prix), noire et fauve, plus légère que la précédente, mais également d'un bon type, à M. Gérard.

Le Jury a décerné à M. Doumerg la médaille d'argent offerte par le Ministère pour récompenser le propriétaire du plus beau lot de chiens de Brie ou de Beauce.

Le Club français du chien de berger, estimant avec raison que la beauté des formes ne suffit pas pour des races devant absolument posséder des aptitudes naturelles particulières pour pouvoir rendre les services qu'on leur demande, a institué deux prix pour les chiens classés dans les épreuves de travail, et je constate avec regret que, faute de concurrents, ce prix n'a pas pu être décerné à la race de la Beauce ; mais on a pu trouver un lauréat qui en soit digne parmi les chiens de Brie, par suite de la présence de *Camarade* 1er, à M. Sauret, le vainqueur du concours sur le terrain donné en 1898 à Lisy-sur-Ourcq.

Il y aurait peut-être lieu, pour amener les chiens de travail aux expositions, de leur réserver une classe spéciale à laquelle on attribuerait deux des médailles offertes par le Ministère de l'agriculture, dont l'intention n'est évidemment pas d'encourager la production de chiens bons à figurer seulement dans les expositions.

Les classes des collies étaient nombreuses et bonnes, mais ces chiens sont, en France du moins, plutôt des chiens d'agrément que d'utilité.

A l'exception du 1er prix, décerné à *Lilly Rightaway*, la jolie chienne de Mme la princesse de Montglyon, toutes les récompenses ont été attribuées à un chenil belge, très bien représenté, du reste, par un lot de huit concurrents.

Le propriétaire de ce chenil, M. Vendenabeele, a obtenu en outre un 1er et un 2e prix avec deux chiens de berger russes dont la structure et le type rappellent beaucoup celui de nos chiens de Brie avec plus de force et de taille.

Des récompenses d'une importance exceptionnelle offertes par M. Gordon Bennett, étaient attribuées cette année aux Bouledogues et bull-dogs de petite taille (?).

En voici les lauréats :

Bouledogues d'un poids maximum de 8 kilogr.

Mâles. — 2000 fr. (en partage) : *Carreau*, à M. Lamblé et *Footitt*, à M. le comte Le Marois.

Femelles. — 2000 fr. : *Bis*, M. Ferrand.

Bull-Dogs d'un poids maximum de 15 kilogr.

Mâles. — 500 fr. : *Cyrano*, à M. Renevret.

Femelles. — 500 fr. : *Fatma*, à Mme Aaron.

Footitt a remporté en outre le prix d'honneur offert par le Club américain du Bouledogue français et consistant en une coupe de vermeil.

Ce luxe de récompenses aura peut-être pour résultat de mettre le petit bouledogue à la mode en dépit de sa laideur, mais il ne contribuera certainement pas à donner du prestige aux expositions canines.

On comptait, cette année, sur la terrasse de l'Orangerie onze meutes de chiens courants d'ordre, français, bâtards et anglais et dix meutes de chiens de petit équipage, briquets, bassets et beagles, soit un ensemble de 21 meutes, ce qui ne se voit qu'à Paris.

C'est au lot des bâtards faisant partie de

la meute de M. Le Bris de Kerdaniel que le prix d'honneur offert par M. le président de la République et formé par deux coupes de Sèvres a été décerné.

Avec les terriers, on ne sait plus trop à quoi s'en tenir : Sont-ils des chiens de chasse, sont ils des chiens d'agrément? Le titre de leur groupe « Terriers *pouvant* servir à la chasse » semble même indiquer que l'emploi de ces chiens pour la chasse est seulement secondaire, et cela est vraiment regrettable, surtout en ce qui regarde le fox-terrier dont le concours est particulièrement précieux pour la destruction des bêtes puantes.

Les classes des divers chiens d'arrêt continentaux, à l'exception de celles des griffons et des braques de Saint-Germain qui se maintiennent régulièrement, sont tantôt faibles, tantôt fortes et on ne peut pas affirmer leurs progrès.

J'ai remarqué dans les griffons à poil dur le vieux *Passe-Partout*, toujours aussi bon, et sa camarade de chenil *Yvette*, avec lesquels M. le baron de Gingius a remporté les premiers prix et le prix offert par M. le préfet de la Seine, ainsi qu'une jolie chienne *Violette*, (2e prix) à M. Ch. Prudhommeaux.

A citer également *Gorbio*, un bon griffon Boulet gagnant du 1er prix.

Dans les chiens d'arrêt anglais, les lots des pointers et des setters anglais avaient leur importance habituelle sous le rapport du nombre, en laissant par exemple à désirer, en ce qui concernait les seconds au point de vue de la qualité, mais les Setters Gordon et irlandais étaient encore plus faibles que les années précédentes.

Les petits épagneuls étaient mieux représentés par des classes de cockers nombreuses et par quelques field-spaniels.

Enfin le groupe des chiens de luxe et d'agrément complétait l'ensemble des 972 chiens inscrits au catalogue et appartenant presque tous à des amateurs français.

Sur les 439 exposants, 14 seulement étaient étrangers, et cette insignifiance de la participation étrangère est d'autant plus à constater qu'elle démontre que, contrairement à ce qu'on se plait trop souvent à avancer, le goût du beau chien est assez répandu en France pour que nous puissions organiser des expositions importantes avec les seules ressources de notre élevage national.

F. Masson.

LES CHOUX FOURRAGERS ET LES CHOUX RAVES

Dans l'article relatif aux rutabagas (1) j'exposais naguère les doutes qui subsistent jusqu'ici sur l'origine botanique de ces plantes dont les fleurs se distinguent de celles des autres choux par leur nuance beurre frais tirant sur le nankin. Les choux fourragers qui font l'objet de la présente notice sont visiblement dérivés par filiation directe du *Brassica campestris* des côtes maritimes de l'Europe occidentale et de l'Afrique du Nord, car ils en reproduisent exactement les grandes fleurs tantôt jaune d'or, tantôt blanc pur. Tous les cultivateurs connaissent cette différence dans la couleur des fleurs, qui sans présenter assez d'importance ni de fixité pour justifier une distinction spécifique, constitue néanmoins un caractère assez constant des races qui dérivent en apparence de la forme *insularis* du *Brassica campestris*. La race à fleur blanche se montre quelquefois sur nos côtes de l'Ouest. Elle est bien plus fréquente en Portugal et sur les côtes barbaresques.

(1) Numéro du 2 mars 1899, p. 319.

On ne peut pas dire que les races cultivées de choux fourragers appartiennent franchement soit à la forme septentrionale soit à la forme méridionale ; cependant, en général, celles à fleur blanche paraissent être plus tendres et moins rustiques que les autres.

Tous les choux fourragers sont une ressource des plus précieuses pour les contrées où le climat en permet la culture. Ce sont des plantes d'une végétation vigoureuse et prolongée qui savent supporter des périodes de sécheresse et de froid (plus ou moins rigoureux selon les variétés) et qui se remettent à produire à nouveau des feuilles abondantes et charnues dès que revient le temps doux et humide qui leur convient tout spécialement.

Et cette convenance se traduit très nettement par la distribution géographique des cultures de choux fourragers. Nous les voyons commencer en Flandre où la rigueur du climat ne leur permet pas de s'écarter beaucoup des rivages de la mer, se continuer le long de la Manche tou-

jours au voisinage des côtes, s'élargir en Normandie et en Bretagne où elles couvrent toute la superficie de la péninsule armoricaine et occupant le long du golfe de Gascogne une bande littorale notablement plus large que le long de la Manche. Les bassins de l'Adour et du gave de Pau en forment à peu près l'extrême limite, les côtes de la Méditerranée trop sèches et trop chaudes ne leur fournissant pas les conditions voulues au point de vue des pluies ni de l'humidité atmosphérique.

Dans quelques localités de l'Est ou du Plateau central, où l'altitude, modifiant le climat, fournit des pluies assez abondantes, on trouve quelques cultures de choux fourragers, mais rares et relativement peu importantes, car ce qui donne à ce genre de production fourragère toute sa valeur économique, c'est la possibilité de se continuer hiver comme été, et il faut pour cela la douceur de climat en hiver que donne le voisinage de la mer et l'abondance de pluies tièdes des rivages de l'Atlantique.

En général, les choux fourragers occupent la terre pendant un an. Rarement on les sème en place. Il est plus avantageux à tous les points de vue de semer serré en pépinière, de repiquer au bout de quinze jours à trois semaines, et de planter à six semaines ou deux mois, du 20 mai au 15 juin suivant les localités. Les choux peuvent alors venir soit sur une jachère, soit après un fourrage de printemps, trèfle incarnat, vesce d'hiver ou autre. Dès le mois d'août, les choux ont pris un certain développement, et l'on peut commencer à en récolter les grandes feuilles qui constituent pour les bêtes à corne et tout particulièrement pour les vaches laitières une nourriture substantielle et rafraîchissante.

La sécheresse est, à cette époque de l'année, ce que redoutent le plus les choux fourragers, car non seulement la production des feuilles cesse à peu près complètement si l'humidité fait défaut, mais le développement des plantes en taille et en force est également arrêté, ce qui met la plante hors d'état de profiter plus tard des pluies d'automne, pour donner tout le rendement qu'on aurait alors pu en attendre. A l'automne dernier (1898), les champs de choux fourragers présentaient vers l'embouchure de la Loire un aspect tout à fait pitoyable. Les plantes étaient restées toutes naines par l'effet du manque absolu de pluie, les feuilles étaient petites, farées et d'une couleur grisâtre pâle, presque argentée: elles semblaient mourantes et cependant elles restaient en vie, et grâce aux pluies de la fin d'octobre et de novembre, les champs ont encore donné un certain produit, quoique bien inférieur à ce qu'il aurait été si les plantes avaient eu un peu plus de taille et de développement au moment où les pluies tardives les ont mises en mesure de s'alimenter copieusement.

C'est généralement au mois d'octobre et encore en novembre que les choux fourragers ont atteint leur période de plus grande production. On peut alors les récolter, soit définitivement en les coupant à la serpe rèz-terre et en les apportant à la ferme pour les distribuer aux animaux, soit progressivement, en laissant les plantes en place et en se contentant d'en arracher les feuilles qu'on fait consommer aux animaux. Les caractères climatériques du pays et l'expérience des années précédentes sont à ce point de vue les meilleurs guides. Là où il est possible de compter sur la continuation de la végétation et sur la production de nouvelles feuilles pendant tout le cours de l'hiver, il y a avantage à laisser en place les choux qui continuent à être productifs et qui donnent encore une nouvelle récolte fourragère par leurs pousses florales au premier printemps. Là, au contraire, où l'hiver est rigoureux et où les feuilles ne prendront plus d'accroissement, il est préférable de faire la récolte complète dès l'entrée de la mauvaise saison, ce qui permet de rendre disponible la terre qui portait les choux et de la préparer pour une autre récolte.

J'ai dit en commençant que les diverses races de choux fourragers se différenciaient assez largement entre elles par leur aptitude à supporter les basses températures et à reprendre leur croissance dès que la température se relevait tant soit peu. Ces différences interviennent dans la question qui nous occupe et, tandis que dans un pays à climat moyen, les races les plus rustiques passeront sûrement l'hiver avec profit, les plus sensibles au froid seront avec plus d'avantages récoltées avant l'hiver. Il y a trente ou

Choux fourragers (au 1/5 de grandeur naturelle) et choux raves (au 1/5)
1 Chou cavalier _ 2 Chou branchu du Poitou _ 3 Chou cautes de Flandre
4 Chou moellien blanc _ 5 Chou rave violet _ 6 Chou rave blanc

quarante ans, chaque province avait sa race adaptée à son climat et n'en cultivait guère d'autre, mais aujourd'hui la facilité des échanges et la connaissance plus complète des diverses races locales et de leurs particularités font que les plus remarquables se répandent en remplacement des simples races locales que rien, si ce n'est l'habitude, ne recommande aux cultivateurs.

Les principales variétés de choux fourragers sont, dans l'ordre où les représente la planche en couleurs qui accompagne cet article :

1° Le chou cavalier;
2° Le chou branchu du Poitou ;
3° Le chou caulet de Flandre ;
4° Le chou moellier (1).

Il existe, en outre, un nombre presque infini de races locales dont quelques-unes pourront être brièvement mentionnées, mais qui sont toutes inférieures, au point de vue de l'ensemble, aux quatre variétés figurées.

La planche coloriée représente aussi les choux raves.

1° CHOU CAVALIER, dit aussi *chou en arbre*, *chou de Jersey*, *grand chou à vaches*.

C'est le plus haut, le plus droit, le plus simple dans sa construction des choux à vaches. Il s'élève droit, sur une tige unique, presque toujours parfaitement perpendiculaire. La tige, ainsi que les feuilles, sont d'un vert clair ; la tige est mince, dure et devient presque ligneuse : elle porte les feuilles assez espacées, grandes, obovales, légèrement cloquées, ondulées et faiblement contournées. Dans la première année de végétation, la tige atteint rarement plus de 1 mètre à 1^{m}.30 de hauteur, mais il arrive souvent que la plante ne fleurit pas au printemps qui suit la plantation et continue à végéter la seconde année dans les mêmes conditions que la première. C'est alors que la plante atteint toute sa hauteur et acquiert les dimensions qui lui ont fait donner le nom de chou cavalier; il n'est pas rare en effet que la tige s'élève à plus de 2 mètres de hauteur. C'est aussi dans ces conditions que la tige prend toute sa dureté et peut, une fois desséchée, servir à faire des cannes comme on le fait à Jersey.

La floraison a toujours lieu au printemps soit de la seconde soit de la troisième année : l'inflorescence terminale est branchue mais ne porte plus de feuilles. C'est le caractère d'avoir la tige unique aussi loin qu'elle est feuillée, qui, avec l'absence de toute coloration rouge ou violette, distingue essentiellement le chou cavalier.

2° CHOU BRANCHU DU POITOU. — Il n'y a pas de différence dans la couleur et fort peu dans la forme du feuillage entre celui ci et le précédent, mais il y en a une d'importance capitale dans le mode de développement de la tige. Ici, plusieurs des bourgeons qui se trouvent à l'aisselle des feuilles principales se développent et s'allongent dès la première année de végétation produisant de nouveaux axes de végétation, qui portent souvent des feuilles peu inférieures en développement à celles de la tige principale. La plante ici devient un buisson plus ou moins fourni au lieu d'avoir une tige unique : ce que la récolte perd en hauteur, elle le regagne en épaisseur.

Cultivé de temps immémorial dans l'ouest de la France, le chou branchu du Poitou a été depuis une vingtaine d'années l'objet d'une faveur extraordinaire en Angleterre sous le nom de *Thousand-headed-cabbage* (chou à mille têtes); il ne faut pas confondre cette dénomination avec celle de *chou mille têtes* ou *chou Polo* donnée en France à une race vendéenne tout à fait distincte, qui se cultive seulement sur le littoral. C'est une plante encore plus rameuse et plus buissonnante que le chou branchu du Poitou, à feuilles très nombreuses et relativement petites, planes, oblongues, plus étroites à l'extrémité qu'à la base, d'un vert très pâle, jaunâtre ou doré. Le manque de rusticité de cette variété, d'ailleurs fort bonne et productive, fait qu'on ne peut guère la recommander pour être cultivée au dehors de l'étroite zone littorale où elle a pris naissance.

Le chou fourrager de la Sarthe, à très larges feuilles, est encore une race locale digne d'être mentionnée, mais dont la valeur culturale n'approche pas de celle du chou branchu du Poitou; c'est une race à tige simple, peu élevée mais garnie de feuilles extrêmement grandes, oblongues, atteignant souvent

(1) Il y a une faute typographique dans la légende de la planche coloriée : on a imprimé chou *moellien* au lieu de chou *moellier*.

un mètre de longueur; la surface en est cloquée comme celle du chou Milan; une seule feuille peut peser parfois près de un kilogramme. La résistance au froid est à peu près celle du chou branchu du Poitou, mais les énormes feuilles ont le défaut d'offrir trop de prise au vent qui parfois les brise.

3° Chou caulet de Flandre, également appelé *chou cavalier rouge* : diffère essentiellement du chou cavalier par la teinte rouge foncé, presque chocolat, de ses tiges et de ses feuilles. Il y a aussi une nuance assez marquée entre les deux races au point de vue des caractères de végétation, un peu plus d'ampleur dans les feuilles en faveur du chou cavalier, un peu plus de résistance au froid en faveur du chou caulet de Flandre. Celui-ci, comme son nom l'indique et à cause de sa rusticité, est le plus cultivé dans les provinces du nord de la France : on peut dire qu'il se distingue en deux races assez reconnaissables l'une de l'autre. Le *chou cavalier rouge de l'Artois* a toujours la tige simple comme le chou cavalier; il a un port droit et élancé, il a également comme lui les feuilles grandes et espacées ; le *chou caulet de Flandre* proprement dit est quelquefois ramifié, il a les feuilles un peu moins amples que son congénère, mais plus nombreuses et plus divisées et frangées sur les bords.

4° Chou moellier. — Les choux moelliers (car il y en a deux races, le blanc et le rouge) se distinguent bien nettement des autres choux fourragers dont il a été question jusqu'ici, par la consistance de leur tige qui, au lieu d'être dure et ligneuse comme celle des autres, est charnue et épaisse, et constitue, aussi bien que les feuilles, une nourriture excellente pour le bétail. La portion extérieure de la tige est seule dure et fibreuse ; tout l'intérieur est rempli d'une pulpe tendre, aqueuse, ressemblant à la chair d'un navet ou d'un rutabaga, très nutritive et susceptible de conservation. Dans la Loire-Inférieure, la Vendée et les parties maritimes du Poitou et des Charentes, qui constituent la région où se cultivent les choux moelliers, on les estime particulièrement à cause de l'excellente réserve qu'ils fournissent pour l'hiver. Pendant la fin de l'été et l'automne, on en récolte successivement les grandes feuilles bien développées, puis, à l'entrée de l'hiver, on coupe le chou au pied, on en détache la partie supérieure encore herbacée avec les jeunes feuilles qu'elle porte, et on les donne aux animaux ; puis on entasse les tiges dans un endroit couvert et protégé des grands froids comme on ferait des betteraves ou des navets, et on prend là les tiges pendant l'hiver pour les donner aux animaux au fur et à mesure du besoin. La partie remplie de la tige a environ un mètre de long avec la grosseur du bras d'un homme. La base et le sommet de la tige, moins grosses que la partie médiane, portent la hauteur totale de la plante à $1^{m}.50$ environ.

Le plus grand défaut du chou moellier, c'est son tempérament sensible au froid qui le confine à la zone à climat doux et humide du sud-ouest. Cela est regrettable, car avec ses très larges feuilles, sa végétation vigoureuse et la chair tendre et savoureuse qui remplit ses tiges, le chou moellier est non seulement une plante fourragère recommandable, mais le sommet de la tige encore tendre devrait pouvoir s'utiliser comme le chou-rave en qualité de légume.

Choux-raves. — Très usités en Allemagne, comme plantes potagères et comme plantes fourragères, les choux-raves ne sont pas en France aussi appréciés ni aussi connus qu'ils devraient l'être. En dehors, en effet, de la région de l'est et d'une partie de celle du Midi, le chou-rave est chez nous assez généralement ignoré ou souvent confondu avec le chou-navet ou le rutabaga. Il est vrai de dire que le nom prête à la confusion et paraît indiquer plutôt une plante à racine renflée qu'à tige sphérique. C'est, en effet, au dessus de terre que le chou-rave produit son renflement qui provient du racourcissement accompagné d'un épaississement de la tige ; les feuilles y sont distribuées en spirale sur toute la surface et, au moment de la floraison seulement, la tige reprend sa figure normale en poussant du sommet du renflement plusieurs rameaux garnis de fleurs et plus tard de graines.

Il existe une variété blanche, ou plus exactement d'un vert pâle dans toutes ses parties, et une autre à tête violette et à feuilles violacées. Chacune de ces variétés comporte une série de formes différant entre elle par le volume et par la

précocité, l'une étant assez régulièrement en raison inverse de l'autre. Les choux-raves hâtifs de Vienne, blancs et violets, qui ne dépassent guère le volume d'une orange, se forment en trois mois à peine ; tandis que les plus grosses races fourragères, dont le volume égale à peu près la tête d'un homme, occupent la terre pendant six ou sept mois. Récoltés à l'automne, les choux-raves peuvent se conserver comme provision d'hiver à la façon des autres racines fourragères.

Tous les choux fourragers s'accommodent bien des terres noires, riches en débris organiques, même lorsqu'elles sont un peu acides. Ils présentent à ce point de vue une grande utilité pour l'exploitation des terres nouvellement défrichées, pour les marais desséchés et pour les vallées tourbeuses. Ils sont gros mangeurs et peuvent utiliser à peu près tous les engrais qu'on leur donne, mais ils ont une préférence pour ceux qui sont azotés et acceptent toujours mieux les substances utiles sous forme acide que sous forme alcaline.

H.-L. DE VILMORIN.

LES TÉLÉPHONES

Dans un précédent article (1), nous parlions des services que peuvent rendre les sonneries électriques dans les exploitations agricoles ; les téléphones peuvent, dans beaucoup de cas, les remplacer fort avantageusement; ces appareils coûtent, il est vrai, un peu plus cher, mais leur utilité compense largement ce surcroît de dépense.

Par deux exemples d'installation, nous allons montrer la faible dépense occasionnée par ces appareils si recommandables :

1° La maison d'habitation du propriétaire est à 500 mètres de la ferme ou de l'usine ; le devis s'établit ainsi :

	fr.
2 appareils transmetteurs et récepteurs...	48
Ligne, 1,000 m. fils nus (aller et retour .	36
— isolateurs 2 par 100 mètres.....	10
30 mètres fils isolés (d'intérieur) pour chaque poste...	15
Une pile de 3 éléments à chaque poste....	12
Dépenses diverses.....	15
Total.....	136

L'entretien d'une pareille installation est sensiblement nul et peut être fait par le premier ouvrier venu.

Le cas précédent est excessivement simple, on peut en résoudre d'autres beaucoup plus compliqués avec des postes centraux, ou avec le système des postes parlant entre eux. Ces systèmes sont basés sur le principe des réseaux téléphoniques des grandes villes.

2° Un propriétaire peut désirer être en communication constante avec chacun de ses métayers ; le devis suivant indique le coût d'une installation de ce genre, en supposant que l'habitation du propriétaire soit :

A 1 kilomètre de la première métairie.
A 2 kilomètres de la deuxième métairie.
A 3 kilomètres de la troisième métairie.

Il faut :

	francs.
4 appareils transmetteurs-récepteurs.	200
Un tableau à trois directions.....	62
Ligne, 6 kilomètres fils nus.....	216
— isolateurs.....	60
— poteaux.....	mémoire
— 30 mètres fils isolés d'intérieur.	30
Piles, 6 éléments par poste.....	48
Dépenses diverses.....	30
Total.....	646

Dans ce cas, l'installation est complétée par un tableau annonciateur dans la demeure même du propriétaire ; il lui permet de se mettre en communication avec l'un quelconque de ses métayers.

Il est inutile d'insister davantage sur les services que peut rendre la téléphonie : chaque jour, on s'aperçoit de son utilité. Ajoutons que l'ingéniosité des constructeurs a permis de résoudre d'une façon très simple les problèmes les plus variés.

Dans un de nos premiers articles, nous avons parlé des réglementations des lignes téléphoniques ; ajoutons qu'au-dessus de deux postes, il est perçu un impôt annuel de 15 fr. par poste, et de 15 fr. par kilomètre de ligne au-dessus de 2 kilomètres.

H.-P. MARTIN,
Ingénieur-agronome, électricien.

(1) Numéro du 4 mai 1899, p. 647.

CONCOURS RÉGIONAL DE CARCASSONNE

DISCOURS DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Le gouvernement dont j'ai l'honneur de faire partie a tenu à déléguer expressément le ministre de l'agriculture pour présider la distribution des récompenses de tous les concours régionaux.

Il voulait, en prenant cette résolution, donner à nos agriculteurs un nouveau témoignage de sympathie et permettre à celui de ses membres chargé des intérêts agricoles de se mettre en rapport direct avec les représentants autorisés de chaque région culturale.

J'ai accepté avec empressement la mission qui m'était confiée. Vous savez de longue date l'intérêt que je porte à vos travaux et le soin que je mets à suivre les progrès réalisés dans la production agricole.

Je suis particulièrement heureux de venir à cette occasion visiter votre beau département qui, par ses productions diverses, représente dans son ensemble une véritable synthèse de toute la culture méridionale, vigne, céréales, forêts, cultures fourragères, élevage du bétail.

Il est une remarque de la plus haute importance que je dois faire pour caractériser la manière dont la culture a été comprise dans l'Aude : c'est la spécialisation des exploitations, suivant la nature des terrains, leur exposition, le climat et l'altitude.

Nul département n'a suivi avec plus d'exactitude les leçons de l'expérience éclairées par les déductions théoriques, pour les appliquer à une bonne et fructueuse adaptation des espèces et des procédés de culture. Aussi les progrès réalisés durant ces vingt dernières années vous placent-ils à la tête des départements agricoles du sud de la France.

La culture de la vigne prédomine dans les plaines voisines du littoral et sur les coteaux ensoleillés, les céréales et les fourrages dans les vallées où le climat est tempéré, l'élevage du bétail dans les pâturages de la montagne où l'influence de la forêt a régularisé le régime atmosphérique.

La prospérité de cet ensemble de cultures est d'ailleurs intimement liée à la principale de toutes, à la viticulture. C'est la vigne, en effet, qui, par les revenus qu'elle donne, par les exigences de son exploitation, permet d'utiliser les animaux de travail, les fourrages et les autres produits des zones non viticoles.

C'est également la viticulture dont les procédés ont pénétré dans les autres exploitations en accentuant leur marche vers le progrès.

La pratique des défoncements, l'habitude des labours profonds, l'emploi des machines et des outils simplifiant et améliorant la main-d'œuvre, l'adjonction des engrais complémentaires aux amendements naturels, toutes les indications auxquelles ont répondu les agriculteurs, ont eu pour protagonistes : les viticulteurs.

On peut donc affirmer que la vigne est pour le département de l'Aude comme la tête d'assolement dans la culture intensive.

Sa prospérité, ses progrès sont en contingence exacte avec la situation des autres productions agricoles de la région.

Voilà pourquoi, dès les premières atteintes du phylloxera qui avaient commencé ses ravages dans les départements voisins, vous avez immédiatement engagé la lutte.

Les circonstances vous avaient favorisés momentanément, puisque vous avez pu profiter des expériences faites par vos voisins; mais il faut vous rendre cette justice que vous les avez mis en œuvre avec autant d'intelligence que d'esprit de suite.

L'adaptation des portes-greffes américains a été étudiée avec le plus grand soin. Les résultats de ces études publiés par le service départemental de l'enseignement agricole peuvent être utilisés avec fruit et constituent un guide remarquable pour la reconstitution. Elles établissent que dans ce département comme partout ailleurs les deux seules espèces, riparia et rupestris, leurs variétés ou leurs hybridations entre elles doivent être à peu près uniquement employées comme portes-greffes, en ayant soin de les bien adapter au sol : le riparia dans les terres profondes et franches, le rupestris dans les sols plus secs, de fertilité médiocre, marneux, argilo-calcaires ou caillouteux.

Cette reconstitution s'est faite avec une telle méthode dans l'exécution comme dans la progression que la surface viticole, après avoir été réduite de plus du tiers par le phylloxéra, est aujourd'hui revenue à la même étendue qu'en 1880. En fait, la production de vin dans l'Aude était tombée à moins de 3 millions d'hectolitres ; elle s'élève actuellement à environ 5 millions d'hectolitres pour 135,000 hectares.

Afin de compléter le tableau des progrès réalisés en viticulture, il est nécessaire de parler des procédés de lutte, par la submersion des producteurs directs.

L'Aude a été favorisée sous le rapport des canaux de submersion; ils y sont fort nombreux, construits sous la haute direction d'un éminent ingénieur, M. Bouffet; ils pourraient submerger plus de 12,000 hec-

tares. La nature trop perméable du sol n'a permis d'appliquer le procédé de la submersion hivernale qu'à une superficie assez restreinte de vignes; elle est surtout employée pour le dessallement des terrains du littoral. Ces canaux ont été cependant d'une haute utilité, soit pour l'arrosage des vignes durant la période estivale, soit pour la création de cultures fourragères dans des sols arides.

Nous devons également signaler ici, comme dans le Gard et les Bouches-du-Rhône, les plantations faites dans les sables des bords de la mer et qui comprennent quelques centaines d'hectares seulement.

En même temps que la culture modifiait et perfectionnait ses vieux procédés, il était indispensable de s'occuper du produit lui-même. Les études si remarquables, dues aux découvertes pasteuriennes avaient donné de précieuses indications scientifiques qu'il fallait faire passer dans la pratique.

Les belles recherches de M. Duclaux et de son digne élève M. Kayser opérées dans le laboratoire de l'Institut agronomique nous ont permis de donner à l'œnologie une base rationnelle. Tel a été le motif pour lequel, comme ministre de l'agriculture, j'ai établi dans l'Aude la première station œnologique. Le titulaire actuel de cette institution, M. Sémichon, dans un intéressant travail sur les progrès de la vinification, en a décrit les moyens d'action et résumé avec compétence les excellents résultats. Consultations gratuites, analyses, conférences publiques, essais de démonstration, ont été mis en œuvre avec autant de zèle que de talent.

Il est donc démontré aujourd'hui qu'en surveillant avec soin la vinification, les viticulteurs peuvent assurer à leurs produits une réputation de bonne qualité et de conservation dont le consommateur et le commerce sauront leur tenir compte. Cette preuve, nous l'avons d'ailleurs par les demandes qui nous sont faites de la part des représentants des grandes régions viticoles. Chaque centre important veut avoir son institut œnologique comme à Narbonne, à Nîmes et à Montpellier.

Le département de l'Aude renferme de belles sapinières dont les produits sont renommés, mais elles n'en couvrent que la partie sud, et les 12,000 hectares qu'elles représentent en superficie seraient insuffisants pour exercer une action efficace sur le régime des eaux et notamment sur le cours de l'Aude.

Dans le but de protéger les cultures importantes de la vallée contre la violence des crues, mon administration des forêts a entrepris depuis plusieurs années des travaux de reboisement s'étendant à plusieurs périmètres du bassin de l'Aude et de ses affluents.

Ces travaux sont conduits avec activité, et la direction des forêts ne négligera rien pour les compléter.

Elle a également provoqué et encouragé l'initiative des communes et des particuliers en accordant des subventions que le département a tenu à compléter. Ces utiles travaux se sont étendus sur plusieurs milliers d'hectares, tant de terrains communaux que de parcelles appartenant à des particuliers.

L'élevage de l'Aude a une importance considérable par les raisons que j'indiquais au début de ce discours. Depuis une longue suite d'années le Conseil général et la société d'agriculture de l'Aude ont pris notamment d'excellentes mesures pour améliorer les races bovines du pays.

A partir de 1832, des tentatives furent faites dans ce sens et des reproducteurs avaient été primés ou mis à la disposition des éleveurs. Mais, depuis cette époque, les nouvelles connaissances zootechniques ont permis de mieux adapter les races aux terrains et aux climats, les méthodes d'une sélection rationnelle se sont substituées à des croisements souvent empiriques. Il a donc paru nécessaire de donner un emploi plus scientifique aux encouragements offerts à l'élevage. Des reproducteurs appartenant à la race gasconne améliorée ont été introduits dans les centres d'élevage ; ils ont eu la plus heureuse influence, et je ne saurais pour ma part trop vous recommander les conclusions formulées dans une remarquable étude de votre dévoué professeur M. Barbut.

Les croisements avec les races à viande ne peuvent avoir d'utilité que pour la production de l'animal de boucherie ; mais s'il est nécessaire d'obtenir surtout une bête de travail, c'est par la sélection des bonnes races locales que vous obtiendrez les meilleurs résultats, surtout si à la bonne qualité des reproducteurs vous joignez un entretien spécial des pâturages et notamment l'emploi des phosphates calcaires dont l'influence sur l'ossature et sur la constitution de l'animal est considérable. Mathieu de Dombasle disait : Si bien nourrir coûte cher, mal nourrir coûte plus cher encore. C'est un adage qu'il faut toujours rapprocher du judicieux conseil de M. de Dampierre : un bœuf ne peut être à la fois lourd à la balance et léger à la marche, lymphatique et sanguin, mou et vif, sobre et facile à engraisser.

L'utilité de ces diverses indications peut se vérifier par l'examen de votre beau concours, dont l'ensemble est très frappant et

démontre une fois de plus la nécessité de ces exhibitions régionales dont les concours spéciaux de races ne peuvent et ne doivent être qu'un utile adjuvant. Les six cents animaux de races bovines exposés démontrent les progrès réalisés dans chaque catégorie ; ils sont surtout frappants dans la race gasconne, dont les cent quarante spécimens sont remarquables par leur ensemble. De même que le gascon est le véritable bovin de l'Aude, le lauraguais est le mouton le mieux adapté à la région ouest de votre département, et je constate avec plaisir l'amélioration apportée dans la constitution de cette excellente race locale par ses concours spéciaux qui sont si importants et si utiles.

L'exposition hippique m'a donné l'occasion de constater une fois de plus combien sont peu fondées certaines critiques adressées à mon administration des haras. Si elle a donné aux éleveurs de race chevaline d'utiles conseils, ils n'ont jamais été inspirés que par le sentiment de sa responsabilité, l'esprit de devoir et une connaissance approfondie des besoins auxquels elle devait faire face. Elle n'a jamais perdu de vue l'objectif principal vers lequel l'a orientée la loi de 1874, c'est-à-dire la préparation du cheval pour les remontes de l'armée.

Elle n'a jamais prétendu substituer aux excellents reproducteurs locaux des étalons venant d'autres régions. Elle s'est simplement bornée à donner des indications, à encourager des expériences utiles, à s'inspirer sans exclusivisme des intérêts des éleveurs. Jamais elle n'a oublié que la région méridionale est le réservoir de notre cheval de cavalerie légère et qu'il faut améliorer les races locales par de judicieux croisements avec les étalons de pur sang arabe et anglo-arabe. Elle s'est simplement bornée, comme c'était son devoir et son droit, à se défendre contre l'esprit de système qui ne voit d'amélioration que dans le croisement indéfini avec le pur sang anglais, et dont la conséquence serait de monter l'armée française tout entière avec des chevaux de pur sang. Cette réserve faite, elle ne se refusera jamais, et le ministre qui vous parle en a donné des preuves, aux innovations utiles, aux réformes nécessaires ; mais si des idées peuvent être échangées et amener des modifications intéressantes, elle manquerait à sa dignité et à sa mission si elle devait obéir à un mot d'ordre et subir une consigne. J'adresse aux exposants des félicitations méritées, car ils viennent de nous donner la meilleure démonstration de l'utilité de l'œuvre entreprise.

Messieurs,

Lorsqu'un industriel ou un commerçant est arrivé à la fin de son année, il fait un inventaire de manière à établir la balance des ventes faites, des recettes réalisées et à déterminer ses bénéfices. Je voudrais pouvoir employer cette méthode et établir un compte exact des mesures utiles à l'agriculture prises par les gouvernements républicains ; mais c'est un exposé que je ne pourrais faire ici dans toute son ampleur : je veux seulement indiquer les principales, tant au point de vue économique que dans la réglementation intérieure.

Je dois tout d'abord parler des projets douaniers et de la politique économique adoptée par la République. Les droits sur les blés représentaient, avant 1884, une simple taxe de statistique par quintal ; ils ont été portés en 1884 à 3 fr., en 1888 à 5 fr., et enfin, par une loi du 1894, votée sur ma proposition, à 7 fr.

Une des causes qui rendaient les cours souvent trop variables et amenaient des effondrements imprévus tenait aux abus de l'admission temporaire. Celle-ci avait été détournée de son véritable but — introduire en franchise une matière première pour exporter un produit fabriqué. Une série de règlements pris sous l'influence des intéressés avait permis de se livrer à des spéculations nuisibles à la vente normale de nos blés ; des mesures ont été prises, et l'expérience démontre qu'elles ont une efficacité réelle sur la régularité des cours.

Au moment de cette discussion sur les blés, on m'avait demandé à la tribune du Sénat de déposer un projet permettant de réfréner les agissements de la spéculation qui, au moment de dépôts de projets douaniers faisant prévoir un relèvement de droits sur un produit, escomptait le vote du Parlement et faisait entrer une certaine quantité de cette marchandise, afin, soit de profiter de la hausse déterminée par l'effet du droit, soit de peser sur les cours pour en paralyser la majoration en vue des spéculations à terme des baissiers.

C'est de cette idée qu'est venu le dépôt fait par moi, au nom du Gouvernement, en 1894, de la loi du cadenas.

Cette loi permettait d'appliquer dès le dépôt d'un projet de relèvement douanier la mesure proposée en ce qui concernait les droits sur les céréales, les vins et les bestiaux.

Elle suscita de violentes oppositions et je fus accusé d'être un très mauvais serrurier. Aussi mon projet subit-il de nombreuses vicissitudes ; il fut enfin mis à l'ordre du jour en 1897 et voté à la fin de décembre, au moment où des négociations s'entamaient dont le prélude devait être une modification du régime douanier des

vins. On avait prétendu qu'il ne serait jamais mis en pratique, et cependant le Gouvernement actuel en faisait la première application au moment du dépôt du projet du relèvement des droits sur les vins ; la succession des faits en a indiqué la possibilité d'application et l'efficacité.

Les négociations avec l'Italie avaient en effet démontré la nécessité de faire dans notre tarif des vins une revision utile et une réforme indispensable en substituant au régime de la taxation au degré la taxe au volume afin d'empêcher le mouillage à l'étranger des vins d'un degré alcoolique élevé. D'autre part, cette modification a relevé dans des proportions notables le droit lui-même et constitué une protection utile et sérieuse pour nos viticulteurs qui en ressentent actuellement les effets. La suppression des entrepôts fictifs pour les vins étrangers a complété cette mesure et mis fin à des pratiques fort préjudiciables à la viticulture du Sud-Ouest.

Je ne veux pas examiner en détail tous les projets déposés et votés, mais qu'il me suffise de citer le régime des glucoses modifié par la loi du 31 mars 1896 dont l'influence a été excellente sur la culture de la pomme de terre ; la loi sur la margarine, déposée sous mon ministère en 1893 et votée le 16 avril 1897, qui a exercé une action salutaire sur la répression d'une fraude aussi préjudiciable au consommateur qu'à l'industrie laitière ; les lois sur la police sanitaire des animaux, comportant des indemnités pour les saisies de viandes tuberculosées si les éleveurs se sont conformés aux prescriptions légales ; les encouragements à la fondation de sociétés locales d'assurances agricoles dont nous voyons tous les jours l'extension se produire ; la loi sur les warrants agricoles qui est une première étape sur la voie de l'organisation du crédit agricole mobilier ; enfin, la loi affectant l'avance sans intérêt de 40 millions faite par la Banque de France ainsi que la redevance annuelle de 3 milllions à la création de banques régionales de crédit agricole qui serviront de lien entre la Banque de France et les sociétés mutuelles de crédit agricole.

Mais je m'arrête, messieurs. Je ne veux pas poursuivre cette énumération, qui me ferait dépasser les bornes de ce que je puis attendre de votre bienveillante attention. Ce que j'ai dit suffit pour apprécier et pour caractériser la nature et la portée de l'œuvre accomplie.

Actuellement toute l'attention de nos producteurs est portée vers la manifestation qui se prépare pour la fin de ce siècle. Nos agriculteurs veulent prouver au monde entier que les théoriciens du libre échange les ont mal jugés en prédisant que la protection douanière n'engendrerait que la routine et tuerait le progrès. Ils demandent, et je les appuie énergiquement dans leurs réclamations près de mon excellent collègue M. Delombre, ils demandent, dis-je, que la place ne leur soit pas trop mesurée pour exposer leur animaux et les produits de leurs récoltes.

Je vois avec plaisir que les viticulteurs méridionaux ont profité de l'innovation que je suis fier d'avoir apportée, en 1894, à notre grand concours agricole de Paris en y instituant un concours de vins.

Le nombre des produits exposés à votre concours actuel en est une preuve, puisqu'il montre que de plus en plus le désir du producteur est de se mettre en rapport direct soit avec le consommateur, soit avec le commerce. Cette idée pénètre dans les habitudes de la viticulture. Il semble que vous avez voulu faire ici comme une répétition générale de l'organisation que vous entendez donner à votre concours de produits en 1900, et vous avez réussi à nous donner les meilleures espérances pour le résultat final.

Plus je vis au milieu de vous, messieurs, plus j'étudie votre œuvre, plus je m'associe à vos travaux, plus aussi je conçois d'attachement profond à la cause de l'agriculture française. La République ne saurait trop faire pour favoriser son expansion, protéger votre travail, encourager vos efforts, faciliter votre marche continue sur la voie du progrès pour la force de la patrie.

PRODUITS ANNUELS

DE L'EXPORTATION DES CARRIÈRES DE PHOSPHATE DE CHAUX, MARNE,

CHAUX ET PLATRE, EN FRANCE

La statistique de l'*Industrie minérale pour la France et l'Algérie*, parue dernièrement, renferme un certain nombre de renseignements statistiques intéressants, sur la production des *matériaux* dits *pour l'agriculture* : tels que phosphates de chaux, marne, chaux utilisée comme amendement, gypse pour amendements, exploités dans les carrières pendant l'année 1897.

Le *phosphate de chaux* a été exploité dans

vingt départements et la production totale s'en est élevée à 535,390 tonnes estimées à une valeur de 14,264,133 fr. Mais sur ce nombre de tonnes, 495,000 sont fournies par les quatre départements suivants.

Somme. — Vaux-Eclusier, etc. (arrondissement de Péronne), Beauval, Marcheville	220,000 tonnes.
Pas-de-Calais. — Orville et Auxi-le-Château	145,000 —
Aisne. — Etuves, Bocquiaux, Hargicourt	101,000 —
Meuse. — Vallée de l'Aire en Argonne	29,000 —

Sauf pour ce dernier département où les carrières sont ouvertes dans l'étage du gault de l'infracrétacé donnant les phosphates, dits phosphates verts ou coquins des Ardennes, c'est dans l'étage du sénonien de la craie blanche que l'on retire les sables et craies phosphatées de la Somme, du Pas-de-Calais, de l'Aisne, gisements qui ne sont exploités que depuis une douzaine d'année et qui par leur richesse ont fait abandonner, ou restreindre considérablement l'extraction du phosphate dans la plupart des autres gisements du gault, du lias, etc.

Il faut signaler, parmi les gisements encore exploités aujourd'hui, mais beaucoup moins activement cependant qu'autrefois, ceux qui se trouvent dans les calcaires jurassiques et infracrétacés des régions au sud du Plateau central ou des contreforts est des Cévennes, donnant les phosphates se rapportant au type phosphorites du Quercy.

Pour l'ensemble de la France, on constate en comparant les années 1896 et 1897 une diminution en 1897 dans la production des phosphates naturels, de 50,000 tonnes environ. Mais par contre, l'exploitation des phosphates naturels de l'Algérie est passée de 165,738 tonnes en 1896 à 228,141 tonnes en 1897. Bientôt, et, cette année même, nous aurons à enregistrer en outre une production abondante de phosphates en Tunisie, car le chemin de fer reliant le gisement, incomparable comme richesse, de Gafsa avec Sfax est aujourd'hui terminé et on estime dès maintenant l'exploitation possible à trois cent mille tonnes.

En 1886, la statistique de l'industrie minérale avait publié une notice détaillée sur la production, la situation et la nature des gisements de phosphate de chaux en France : les riches gisements de la Somme, du Pas-de-Calais n'étaient pas alors exploités. La plus grande production provenait des phosphates verts des Ardennes et des phosphorites du Quercy (Meuse, 67,641 tonnes ; Lot 25,900 tonnes) ; pour la France entière l'extraction s'élevait à 184,166 tonnes valant 7,079,254 fr., soit 38 fr. 44 la tonne. En 1886 la France importait seulement 17,000 tonnes de phosphate et en exportait 4,000 tonnes.

Nous venons de voir qu'en 1897, l'exploitation, dans la France seulement, des phosphates de chaux s'élevait à 535,900 tonnes et, cependant, cette production, était loin de suffire à sa consommation puisque, cette même année, nous importions, en outre, 160,000 tonnes de phosphate naturel et n'en exportions que 69,000 tonnes.

La marne pour l'agriculture aurait été extraite en 1897 dans 30 départements, mais surtout dans les trois suivants : *Eure*, 375,000 tonnes ; *Seine-Inférieure*, 312,000 tonnes, *Oise*, 184,000 tonnes.

La marne dans ces départements est la craie blanche et la craie marneuse qui forment le sous-sol de toute cette région du N.-O. de la France et affleurent au flanc des vallées. Ces craies servent à amender les terres d'argile à silex ou de limon des plateaux qui les surmontent et qui sont des sols agricoles très pauvres en calcaire.

Viennent ensuite comme principaux centres d'extraction et d'emploi des marnes : les Landes (62,000 tonnes) ; Seine-et-Oise (55,000) ; la Vienne (48,000) ; Seine-et-Marne (37,000).

La statistique de l'Industrie minérale donne le chiffre de 1,268,013 tonnes pour la quantité totale de marne extraite en France ; cette quantité est évaluée à la somme de 1,556,299 fr.

La chaux utilisée pour amendement pendant cette même anné 1897 était de 622,605 tonnes ayant une valeur de 5,861,027 fr. Les principaux centres d'exploitation se trouvent dans les départements suivants :

Mayenne. — Carrières-de-Louverné, Saint-Pierre-la-Cour, Bérière	132,000 tounes
Deux-Sèvres. — Coulonges, Airvault, Saint-Jean-de-Bonneval	90,000 —
Indre. — Argentan et Saint-Maur	73,000 —
Maine-et-Loire	40,000 —
Nièvre	35,000 —
Vendée	33,000 —

Les fours à chaux sont établis à proximité des régions naturelles particulièrement pauvres en chaux par suite de l'origine géologique de leurs sols : telles les régions granitiques ou schisteuses de la Bretagne, du Maine, du Bocage vendéen, du Plateau central, du Morvan ; telles les régions à sol tertiaire dépourvu de calcaire, comme la Brenne, la Sologne bourbonnaise. Les fours exploitent la pierre à chaux soit du calcaire dévonien (Mayenne), soit des calcaires jurassiques.

Quant au gypse pour amendement, il provient surtout du département de Seine-et-

Oise qui a fourni à l'agriculture la quantité considérable de 205,000 tonnes de gypse vendu soit à l'état cru (147,000 tonnes), soit à l'état demi-cuit (58,000 tonnes); viendraient ensuite la Nièvre, 22,000 tonnes; la Charente, 10,000 tonnes. Au total pour la France, 292,733 tonnes ayant une valeur de 1,324,226 fr.

En résumé, en 1897, sous forme de matériaux pour l'agriculture, il aurait été extrait du sol français :

Tonnes.		Valeur en francs.
535,390	de phosphate naturel....	14,264,433
1,268,013	de marne.....	1,556,299
622,605	de chaux.....	5,861,027
292,753	de plâtre.....	1,324,226
2,718,761	valant.....	23,005,985

H. Hitier.

VENTE D'ANIMAUX REPRODUCTEURS AU TATTERSALL

La vente d'animaux reproducteurs faite par le syndicat des éleveurs de shorthorns français avait attiré le 24 mai au Tattersall une grande affluence. Beaucoup de dames y ont assisté, donnant ainsi une nouvelle preuve de l'intérêt qu'elles portent au travaux de l'agriculture.

Le président, M. de Clercq, ouvre la séance en rappelant les services rendus par le syndicat qui organise depuis sept ans des ventes aux enchères auxquelles tous les éleveurs peuvent participer, car le syndicat n'est pas une institution fermée; tout agriculteur peut s'y faire présenter par un des membres de l'association et il est certain d'avance de recevoir bon accueil. En voyant une aussi nombreuse assemblée, M. de Clercq espère que la vente donnera d'excellents résultats.

C'est effectivement ce qui est arrivé. Les enchères ont été très animées. Quatre taureaux de race durham ont été vendus 2,400, 3,500, 3,600 fr. et 3,700 fr.; les trois premiers provenaient de l'élevage de M. le marquis de Montmort et le quatrième de la vacherie d'Oignies. Un taureau présenté par M. le prince de Broglie, a été adjugé à 1800 fr. Ce sont là de très jolis prix.

Voici d'ailleurs le détail des adjudications des reproducteurs durham (qui ont été tous soumis à l'épreuve de la tuberculine et n'ont pas réagi).

TAUREAUX

Animaux vendus.	Date de naissance.	Eleveurs.	Prix d'adjudication.	Acquéreurs.
		MM.	francs	MM.
Tremplin	16 juillet 1898.....	Emile Pétiot.....	280	Cochard.
Toto	20 juin 1898.....	Emile Pétiot..	650	Cottard.
Charmer-of-Wharfdale.	27 mars 1898.....	Mis de Chauvelin...	730	Vte de Villeneuve.
Fitz-Cambridge	4 février 1898....	Prince de Broglie...	720	Cottard.
Réforme	10 janvier 1898....	Auclerc.....	730	Comte de Mieulles.
Rameau	20 novembre 1897.	Auclerc.....	680	Kiener.
Beautiful-Cambridge	15 novembre 1897.	Prince de Broglie...	720	»
Lucky-Cambridge	8 novembre 1897.	Prince de Broglie...	700	Cottard.
Aab-Hiwcks	28 octobre 1897...	Mme du Laurens de la Barre.....	610	Cottard.
Roméo-Red-Rose	15 octobre 1897...	De Clercq.....	1,200	Cottard.
Frog	28 août 1897.....	Mis de Montmort...	2,400	de Mallmann.
Figaro	28 juillet 1897.....	Mis de Montmort...	3,600	de Mallmann.
Nompareil	25 juillet 1897.....	Prince de Broglie...	1,800	de Mallmann.
Lord-Durham	21 juillet 1897.....	Auclerc.....	1,200	»
Romulus-Cassia	21 mai 1897.....	De Clercq.....	3,700	de Mallmann.
Lovely	25 mai 1897.....	Auclerc.....	1,300	Ezeiza.
Ray-Blasw-Alnut	5 mars 1897.....	Pétiot.....	1,020	Ezeiza.
Faune	27 janvier 1897....	Mis de Montmort...	3,500	de Mallmann.
VACHES				
Toupie	27 juin 1898.....	Emile Pétiot.....	810	Kiener.
Fontenoy 6me	23 février 1898....	Mis de Chauvelin...	880	Mis de Montmort.

Les acquisitions faites par MM. Cottard, Ezeiza, de Mallmann sont destinées à l'Amérique du Sud.

Les adjudications de moutons et de porcs n'ont pas atteint, toute proportion gardée, des prix aussi élevés que celle des durhams.

On a payé les verrats de race Yorkshire, de M. de Clercq, 90 et 95 fr.; les truies de même race 90 et 110 fr.: — les béliers

Dishley, de M. Massé, 290 et 305 fr.; — les béliers Oxford-down, de M. Corbière, de 180 à 260 fr. et les brebis de même race de 50 à 100 fr.; — les béliers Southdowns, de M. Dormeuil, 195 et 210 fr. et ceux de M. Le Bourgeois, 190 et 200 fr.; — enfin les trois béliers Shropshire, de M. le marquis de Chauvelin, 155, 205 et 230 fr.

La vente, commencée à deux heures, était terminée vers cinq heures. Elle a produit environ 33,000 fr. C'est un nouveau succès pour le syndicat des éleveurs de Shorthorns français et pour son dévoué président, M. de Clercq.

A. DE CÉRIS.

CORRESPONDANCE

— N° 6428 (*Charente-Inférieure*). — La **gesse jarosse** (LATHYRUS CICERO) est cultivée depuis une longue période comme plante fourragère dans la région de l'Ouest. On la sème généralement en février ou mars. On peut aussi la semer en septembre ou octobre, mais cette époque ne lui est pas toujours favorable, parce qu'elle redoute une grande humidité et des dégels suivis de gels intenses.

Cette plante est donnée au bétail en vert ou en foin. On la fauche quand ses *fleurs commencent à s'épanouir*. Il faut éviter de la faire consommer quand ses graines sont formées et mûres, parce qu'elles sont toxiques.

La *vesce à grains noirs* est la *vicia sativa* qui a produit deux variétés : la *vesce d'hiver* et la *vesce de printemps*. Les semences de cette légumineuse peuvent entrer sans aucun inconvénient dans la fabrication du pain. La *vesce blanche* (VICIA ALBA) est mangée par l'homme; on la vend sous le nom de *Lentille du Canada*. La semence de la jarosse ou *garobe* peut causer des paralysies incurables. C'est pourquoi il est utile de ne jamais en déposer dans un grenier contenant du blé, du seigle, de l'orge, du sarrasin, etc. — (G. H.)

— N° 11841 (*Alsace*). — Jusqu'à ce jour aucune fumure, et nul engrais chimique n'ont arrêté la propagation du **colchique d'automne** dans les prairies. Le seul procédé qui permet de l'arrêter un peu dans son développement consiste à faire arracher la tige portant son fruit; mais ce moyen ne possède pas l'efficacité du procédé qui consiste à extirpe son bulbe pour prévenir sa multiplication par caieux. Il ne faut pas oublier que le bulbe du colchique est profondément enterré. C'est en septembre lorsque les fleurs lilacées dominent le gazon, que l'on extirpe les bulbes avec l'appareil signalé dans le numéro du 11 mai dernier. Un ouvrier intelligent et habile agira très certainement en quelques jours sur une assez grande surface, surtout si les colchiques sont disséminés dans la prairie. On ne peut songer à détruire cette plante bulbeuse quand elle est très commune qu'en défrichant la prairie pour la soumettre ensuite à une culture biennale ou triennale. La récolte des fleurs en automne et celle des feuilles ou des fruits au printemps ne font pas périr les bulbes. — (G. H.)

— N° 9339 (*Somme*). — 1° Parmi les **tourteaux** les plus recommandables pour les vaches laitières se placent les tourteaux de coton, d'œillette, de coprah, de sésame et de palmiste. Les tourteaux de maïs sont de nature très diverse, suivant l'industrie qui les produit et *a priori*, sans savoir de quel genre de produit il s'agit, il est difficile de donner un avis motivé sur leurs avantages et leurs inconvénients. D'une façon générale on doit exiger des tourteaux destinés aux vaches laitières, d'abord qu'ils soient volontiers acceptés par les animaux, ensuite qu'ils ne communiquent au lait et à ses dérivés aucun goût particulier. Il est préférable de les donner en buvées tièdes, c'est-à-dire pulvérisés finement et délayés dans l'eau chaude.

2° Pour vous procurer l'Annuaire de l'association des anciens élèves de Grand-Jouan-Rennes, adressez-vous au secrétaire de l'Association, à l'Ecole nationale d'agriculture de Rennes. — (A. C. G.).

— *M. J. A.* (*Marseille*). — A notre grand regret, il ne nous est pas possible de vous dire, sans être sur place, pour quelle raison une partie de votre plantation de **poiriers** n'a pas réussi. D'après ce que vous nous dites, relativement à la fumure et à la préparation du sol, les arbres étaient plantés dans de bonnes conditions pour réussir. La **brûlure des bourgeons** a été très probablement causée par des accidents météoriques. — (J. N.).

— N° 6013 (*Indre-et-Loire*). — Si nous avions su qu'il s'agissait de conduire un **taureau** âgé ou **méchant**, nous vous aurions conseillé l'emploi simple de la **mouchette**, très suffisante, surtout pour un animal qui n'y est pas habitué. C'est quand le jeune taureau va commencer à remplir sa fonction de reproducteur qu'il faut placer l'anneau, quel que soit le modèle choisi. C'est toujours une imprudence d'attendre qu'il soit devenu méchant pour faire l'opération. Que l'animal soit jeune ou vieux, l'anneau est maintenu relevé au moyen

d'une tétière très simple. Cette tétière se compose d'une forte courroie séparée en deux par un anneau carré. La courroie entoure le front en passant sous les cornes et se boucle en arrière du chignon. L'anneau est placé en avant du front et sert d'attache à une courroie plus petite qui descend sur le chanfrein, prend l'anneau nasal et se boucle à peu près entre les deux yeux. Les deux courroies, assez longues, sont percées de trous qui permettent de les allonger à mesure que l'animal grandit. — E. T.

— N° 6428 (*Charente-Inférieure*). — Nous persistons dans l'opinion que nous avons émise en répondant une première fois à notre abonné (*Journal* du 25 mai).

Nous avons dit et nous répétons que la **servitude du passage** pour enclave, acquise au propriétaire du fonds enclavé, continue de subsister, nonobstant la réunion ultérieure de ce fonds à d'autres héritages qui touchent à la voie publique.

Par conséquent, peu importe que M. M. puisse aujourd'hui accéder au chemin rural pour l'exploitation de sa terre n° 2, il a droit à l'usage du chemin d'exploitation pour la totalité de sa propriété, comprenant aujourd'hui le n° 1 et le n° 2. M. B. ne saurait l'empêcher de traverser le n° 1 pour passer du n° 2 au chemin d'exploitation lequel est affecté à l'exploitation des terres riveraines quelle que soit leur étendue. — (V. E.)

— N° 8075 (*Lot-et-Garonne*). — La **folle avoine** (*Avena fatua*) est une graminée annuelle, qui a le grave défaut d'arriver à maturité avant le froment ou le seigle, auxquels elle est presque toujours associée. Il résulte de ce mode de végétation, qu'un grand nombre de ses graines tombent sur le sol avant ou pendant la moisson de la céréale avec laquelle elle a végété.

On ne peut parvenir à prévenir son apparition dans les cultures qu'en la faisant arracher par des journaliers aussitôt que sa panicule est développée, opération qui est difficile et coûteuse, ou en exécutant un *déchaumage*, dès que la moisson est terminée, dans le but de favoriser la germination des semences qui existent sur la couche arable. Ce déchaumage est une façon très légère; on l'opère à l'aide d'une herse, d'un scarificateur ou d'un bisoc, suivant la nature du terrain. Il est très utile de ne pas enterrer les graines au delà de 0m.04 à 0m.05. Malheureusement, les semis qui ont été ainsi exécutés ne donnent pas toujours immédiatement des résultats satisfaisants quand le déchaumage est suivi par une grande sécheresse estivale.

On peut aussi détruire un grand nombre de plantes, en faisant suivre la céréale infestée de cette mauvaise graminée par une plante qui exige des binages pendant sa végétation ou par une plante qu'on se propose d'enfouir comme *engrais vert* en octobre ou novembre, ou mars ou avril.

Toutes les graines de la folle avoine ne quittent pas les panicules avant la moisson; un certain nombre restent souvent adhérentes aux grappes et se trouvent mêlées au blé, au seigle ou à l'avoine d'hiver après le battage. Il est très important que les semences de la folle avoine qui proviennent du nettoiement d'une céréale ne soient pas jetées sur les fumiers avec les balles et la poussière. Les agriculteurs qui font *incinérer ces mauvaises graines* exécutent une excellente opération. — (G. H.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 21 AU 27 MAI 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 21 mai.	757.4	12.4	20.6	16.5	2.4	5.5	Ouest.	
Lundi. 22 —	759.0	13.0	18.9	16.0	1.6	0.0	S.-Ouest.	Gouttes à diverses reprises.
Mardi. 23 —	758.5	10.8	20.0	15.6	1.0	0.0	Ouest.	
Mercr. 24 —	750.2	8.3	19.5	13.9	— 0.9	9.7	Ouest.	Tonnerre à 10 h. 20 soir.
Jeudi . 25 —	750.8	8.3	14.4	11.4	— 3.4	10.1	Nord.	
Vendr. 26 —	758.6	4.4	12.0	8.2	— 6.6	0.0	Nord.	
Sam.. 27 —	761.5	5.5	13.5	9.5	— 5.3	0.4	Nord.	Pluie et *grésil* à 3 h. soir.
Moyennes.....	756.6	8.9	16.9	12.9		25.7	Variable.	
Ecarts sur la normale....		— 0.3	— 3.4		— 1.8	13.7		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

La période des pluies et de refroidissement de température semble avoir pris fin, et si les chaleurs continuent, l'épiage des blés se fera dans les meilleures conditions. Cette température n'a cependant pas nui aux vignes et elle a été très favorable aux betteraves, aux colzas et aux prairies naturelles et artificielles.

Blés et autres céréales. — La culture étant la première à reconnaître que la récolte sur pied ne laisse rien à désirer, cette perspective a déterminé un mouvement de baisse générale; la meunerie, d'ailleurs, a baissé le prix de ses farines et elle fait tous ses efforts pour précipiter davantage la baisse. Cependant, il faut reconnaître que la culture devra, avant la nouvelle récolte, suffire aux besoins de l'alimentation et que jusqu'ici il n'y a pas à compter sur les blés étrangers, puisque leurs prix sont supérieurs à ceux de nos provenances indigènes.

On parle déjà des prix des blés de la nouvelle récolte et on dit qu'ils ne débuteront pas au delà de 18 fr.

Les seigles se maintiennent assez bien, en raison de la rareté des offres; les avoines sont en tendance plus faible.

A Lyon, samedi dernier, la culture se montrait plus empressée à la vente; mais les acheteurs ne veulent traiter qu'en baisse et les plus beaux blés du rayon n'y obtiennent plus que 19.50 et exceptionnellement 19.75. On a coté : blés du Lyonnais et du Dauphiné 19.25 à 19.75; de Bresse 19.50 à 20 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 19 à 19.50; de Saône-et-Loire et de Bourgogne 19.25 à 19.50; du Bourbonnais, du Nivernais et du Cher 19.40 à 19.60; de l'Indre 19.50 à 19.75; blé fin d'Auvergne 20.25 à 20.50; godelle d'auvergne 20.25 à 20.75 les 100 kilogr. en gares des vendeurs; blé tuzelle 21.50; saissette 20.50; buisson 20 fr.; aubaine 19 fr. les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Les offres des seigles sont si rares que les prix se maintiennent à peu près, on paie les seigles du rayon 13.50 à 14 fr.; du Centre 14.50; du Forez 14.25 à 15 fr. Les avoines sont en tendance faible; avoines grises du rayon 16.75 à 17 fr.; noires d° 17.25; du Bourbonnais et de la Nièvre 17.50 à 17.80; du Cher 17.50 à 17.75; de Dijon 15.75 à 16.75; de Gray 15.50 à 16.50 les 100 kilogr. en gare d'expédition ou sur bateau.

Les cours ci-après sont pratiqués sur les places du Nord pour les blés; Arras 19 à 20 fr; Compiègne 19 à 19.50; Péronne 18.75 à 19.50; Pont-Sainte-Maxence 18.50 à 19.50; Ribemont 18.50; Valenciennes 20 fr.; Beauvais 19 à 20 fr.; Chauny 18.50 à 19.25; Noyan 20 à 20.50.

Dans les ports, à Marseille, les offres prédominent sans contre-partie pour les absorber et la tendance est carrément à la baisse, tant sur les blés durs que sur les tendres. Les importations de la dernière huitaine ont été de 153.652 quintaux, le stock aux docks est réduit à 18.250 quintaux. Les offres en blés indigènes sont assez suivies à Bordeaux où on cote de 19.75 à 20 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les offres se produisaient de toutes les directions, le Centre offrait ses blés de 20 à 20.25 en gare d'arrivée; la Picardie cotait les siens de 19.25 à 20 fr.: la Beauce et l'Ouest 19.50 à 20.50; le Câtinais et l'Allier 20 fr. les 100 kilogr.

Affaires très calmes sur les seigles pour lesquels il y avait vendeurs à 13.75. Cours nominal des orges de 17.50 à 18 fr. Vente difficile des escourgeons de 15.75 à 16 fr. Tendance lourde des avoines: belles noires de choix 18.25 à 18.50; noires de belle qualité 18 à 18.25, autres 17.50 à 17.75; noires de Bretagne 17.25; grises de Beauce 17.25; de Bretagne 16.75 à 17 fr.; rouges 17 à 17.25; blanches 17 fr. les 100 kilogr. Les sarrasins sont calmes de 17.50 à 17.75 en gare Paris.

Les farines de consommation marque de Crobeil sont à 47 fr. le sac de 157 kilogr. ou 29.93 les 100 kilogr.

Demande très limitée des issues : gros son écaille 13 à 13.50; gros son supérieur 12.50 à 12.75; son trois cases 11 25 à 12 fr. : sons fins 10.50 à 10.75; recoupettes 10.50 à 10.75; remoulages blanc extra 15 à 16 fr.; d° n° 1, 14 à 14.50; d° n° 2, 13.25 à 13.75; remoulages bis, 11 à 12 fr.; bâtardes 10.50 à 10.75 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 25 mai, les prix du gros bétail ne se sont pas relevés, seuls quelques bœufs d'herbe de choix ont bénéficié d'une plus-value d'une dizaine de francs. Les veaux ont perdu de 8 à 10 centimes par kilogr. Légère faveur sur les moutons. Perte de 4 fr. par 100 kilogr. vifs sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 25 mai.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.784	1.871	384
Vaches	423	411	301
Taureaux	190	172	400
Veaux	1.540	1.533	70
Moutons	14.290	13 700	20
Porcs gras	5.079	4.979	66

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.92	à 1.54	0.55	à 0.92
Vaches	0.90	1.52	0.54	0.91
Taureaux	0.81	1.16	0.50	0.70
Veaux	1.40	2.08	0.84	1.24
Moutons	1.32	2.06	0.70	1.05
Porcs	1.33	1.66	0.90	1.08

Au marché du lundi 29 mai, les prix des bœufs, soutenus au début, étaient plus faibles en clôture: limousins et périgourdins 0.75 à 0.80; bourbonnais 0.72 à 0.78; selers 0.69 à 0.71: normands 0.78 à 0.80; bœufs blancs 0.76 à 0.78; maraichins 0.68 à 0.73; charentais de variété limou-ine 0.75 à 0.78; berrichons 0.68 à 0.74; bœufs de Quercy 0.72 à 0.75; marchois 0.65 à 0.73: choletais 0.65 à 0.72; nantais 0.65 à 0.68; vendéens 0.58 à 0.67 les deux kilogr. net.

Les bonnes vaches se plaçaient assez facilement : vaches limousines 0.70 à 0.78; choletaises 0.55 à 0.63. Les meilleures sortes des taureaux atteignaient 0.55 à 0.57 les deux kilogr. net.

Légère faveur, mais seulement sur les très bons veaux ; veaux de l'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 1 fr. à 1 fr. 06 ; du rayon de Montereau et Nangis 0.98 à 1.05 ; de Nogent-sur-Seine 0.93 à 1.05 ; des rayons de Sens et de Pont-sur-Yonne 0.90 à 1.05 ; champenois 0.82 à 0.92; artésiens 0.85 à 0.95, aveyronnais 0.65 à 0.70 ; petits dieppois 0.83 à 0.85 ; goumayeux et picards 0.63 à 0.78 les deux kilogr. net.

Fermeté des moutons ; petits moutons du Centre, tels que berrichons, bourbonnais, nivernais et dorachons 0.95 à 1.02 ; auvergnats 0.85 à 0.93 ; métis agneaux 0.94 à 0.96 ; d° poids moyen 0.90 à 0.93 ; d° plus lourds 0.87 à 0.90 ; gascons du Lot 0.87 à 0.90 le demi kilogr. net.

Les prix des porcs se sont relevés de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs : bonnes sortes de l'Ouest 0.53 à 0.56 ; du Centre 0.52 à 0.55 le demi kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 29 mai.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.....	2.620	2 602	1.50	1.30	1.04
Vaches.....	778	464	1.48	1.24	1.00
Taureaux....	244	162	1.12	1.00	0.90
Veaux.....	1.417	1.417	2.03	1.83	1.66
Moutons.....	20.888	20.688	2.00	1.78	1.58
Porcs.....	2.789	2.789	1.58	1.56	1.50

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs.....	0.90	0.78	0.55	0.55 à 0.94
Vaches.....	0.88	0.74	0.54	0.54 0.92
Taureaux....	0.69	0.54	0.50	0.50 0.70
Veaux.....	1.23	0.99	0.87	0.87 1.26
Moutons.....	1.00	0.80	0.70	0.70 1.04
Porcs.....	1.12	1.06	0 96	0.96 1.14

Viandes abattues. — Criée du 29 mai.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs.....	le kil.	1.60 à	3.00	1.00 à	1.70	0.50 à	0.80
Veaux.....	—	1.80	2.00	1.50	1.60	1.10	1.20
Moutons...	—	1.70	1 80	1.40	1.50	1.10	1.30
Porc entier	—	1.52	1.58	1.37	1.48	1.26	1.36

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux...	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs.	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs.	44.00 45.00	Gros veaux....	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux,.	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	57.00	Suif d'os pur.....	51.00
— en branches ..	39.90	— d'os à la benzine	50.00
— à bouche	73.00	Saindoux français.	93.00
— bœuf la Plata .	»	— étrangers	64.00
— de mouton...	69.00	Stéarine.....	93.75

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Aix-en-Provence. — Bœufs limousins 1.35 à 1.40 ; bœufs gris, 1.30 à 1.35 ; moutons métis, à 1.60 ; de pays 1.60 à 1.68 ; d° d'Afrique (arrivage), 1.15 à 1.25 ; d° réserve, 1.25 à 1.35 le kilogr. (prix moyen) ; brebis, 1.30 à 1.40 le kilogr. (prix moyen) ; agneaux, 0.70 à 1 fr. (prix moyen).

Romans. — Bœufs de 62 à 65 fr. les 100 kilogr. ; veaux de 0.85 à 0.90 ; moutons et brebis de 0.70 à 0.75 ; vaches de 0.50 à 0.55 le kilogr. brut ; porcs de 105 à 110 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Arras. — Très forte et bonne laitière 520 à 650 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 400 à 530 fr. ; picarde 240 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65 ; d° grasses 0.55 à 0.80 le kilogr. vivant.

Bordeaux. — Bœufs 63 à 72 fr. ; vaches 55 à 69 fr. ; moutons 72 à 80 fr. les 50 kilogr.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28 ; moutons, de 1.50 à 1.78 ; veaux, de 1 fr. à 1.12 ; porcs de 1 fr. à 1.08 ; bœufs 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr. ; porcs maigres, de 55 à 75 fr. ; porcs de lait, de 35 à 42 fr. ; veaux gras, de 1.90 à 2.30 le kilogr. ; veaux de lait, de 30 à 40 fr. ; moutons de 7 à 37 fr. ; vaches 215 à 245 fr. la pièce.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 450 fr. ; vaches herbagères de 0.80 à 1.20 le kilogr. ; veaux gras de 1.50 à 1.80 le kilogr. ; veaux maigres de 25 à 60 fr. ; porcs gras de 1.35 à 1.50 le kilogr. ; porcs coureurs de 29 à 60 fr. ; porcs de lait de 16 à 28 fr. ; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.30 à 1.40 ; moutons de 1.30 à 1.60 ; veaux, 0.86 à 1.08 ; porcs, de 0.90 à 1.08 ; agneaux à 0.80 le tout au kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 145 ; 2e, 135 ; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 115 à 150 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 102 ; 2e, 95 ; 3e, 90 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 106 fr. les 100 kilogr. Moutons charolais 155 à 180 fr. ; d° d'Auvergne 150 à 170 fr. ; du Dauphiné et du Midi 150 à 170 fr. ; du Bourbonnais 155 à 180 fr. ; d'Afrique 125 à 145 fr. les 100 kilogr. Porcs, 96 à 107 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.35 à 1.55 ; vaches, 1.30 à 1.50 ; taureaux, 1 fr. à 1.10 ; moutons, 1.70 à 1.90 ; veaux, 1.45 à 1.70. Le tout au kilogr.

Montereau. — Veaux de 2 fr. à 2.20 ; bœufs de 1 fr. à 1.45 ; vaches de 0.80 à 1.50 ; moutons de 1.40 à 1.90 ; porcs de 1.70 à 1.80. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 25 à 60 fr. la tête.

Reims. — Porcs, 1.06 à 1.14 ; veaux de 1.16 à 1.28 ; moutons, de 1.70 à 2 fr. ; bœufs, 1.32 à 1.48 ; vaches, 1.16 à 1.36 ; taureaux, 1 fr. à 1.14 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr. ; veau de 1.60 à 2.40 ; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr. ; veaux 33 à 42 fr. ; porcs à 42 fr. la pièce.

Marché aux chevaux. — Marché assez régulier et affaires importantes. Le contingent exposé en vente comprenait 348 têtes, Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait.....	550 à 1.300	250 à 600
Trait léger.....	500 à 1.250	200 à 550
Selle et cabriolet.....	750 à 1.200	450 à 750
Boucherie.....	125 à 180	70 à 125
Anes.....	100 à 175	50 à 90
Mulets.....	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — On se félicite presque partout du bel aspect des vignes, le champ est ouvert aux espérances, surtout si la floraison s'effectue par beau temps, comme on peut l'espérer.

Dans le Midi, les détenteurs de vins de 1898 sont de plus en plus rares et se montrent difficiles ; il y a des besoins, ils le savent et ils savent aussi que les offres font défaut. Les reventes se traitent avec 4 à 5 fr. d'écart par hectolitre. A Lézignan, on paie les Montagnes et Lézignan ordinaires 21 à 23 fr.; Narbonne et Lézignan extra 24 à 26 fr.; Corbières 1re qualité 27 à 28 fr. l'hectolitre nu, pris à la propriété.

Dans le Bordelais, il se traite quelques affaires à Castillon, on cote, pris à la propriété : vins rouges 1898, palus et plaine 320 à 340 fr.; côtes Castillon, Sainte-Colombe, Saint-Genès, Puisseguin, etc., 340 à 400 fr.; grandes côtes Saint-Emilionnaises, depuis 425 fr. — Vins blancs 1898: Entre-Deux-Mers, Montravel, Sainte-Foy, Francs, Tayac, etc. de 340 fr. et au-dessus ; vins rouges et blancs 1897, 400 fr. et au-dessus; 1896 et années antérieures, à partir de 450 fr. le tonneau logé. Les cours ci-après sont pratiqués à Libourne : côtes Saint-Macaire 1896, 375 fr.; 1897, 350 fr.; palus 1896, 400 fr.; 1897, 360 fr.; 1898, 340 fr.; Montferrand 1896, 425 fr.; 1897, 400 fr.; 1898, 380 fr.; Saint-Laurent et Saint-Emilion 1896, 700 fr.; 1897, 600 fr.; 1898, 550 fr.; vins blancs : Graves supérieurs 1896, 450 fr.; 1897, 425 fr.; 1898, 380 fr.; entre deux Mers 1896, 400 fr.; 1897, 360 fr; 1898, 340 fr.; Saint-André-de-Cubzac 1897, 340 fr. le tonneau de 4 barriques, rendu en gare.

Dans les Charentes, il n'y a pas à prévoir de reprise d'ici la campagne d'automne. En Bourgogne, les vins de choix sont généralement entre les mains du commerce et les bonnes cuvées qui restent à la propriété sont tenues à des prix élevés. Le prix des cuvées secondaires varie selon l'âge et la qualité. Dans les côtes chalonnaises, les vins rouges se vendent 80 à 90 fr. la pièce de 228 litres et le blanc 100 fr. la feuillette logée de 114 litres. En Auvergne, les détenteurs ont rabattu de leurs prétentions et les transactions reprennent.

En Algérie, les craintes sont vives à cause des sauterelles, les pontes qui ont pu être relevées couvrent déjà 10.000 hectares dans le seul département de Constantine, elles ont causé d'importants ravages à Staouéli, à Ménerville et la situation est tout aussi inquiétante dans le département d'Orau.

Dans ces conditions, les espérances de la récolte pourraient être anéanties.

Les alcools du Nord, qui faisaient samedi dernier à la bourse de Paris 39.25 l'hectolitre nu 90 degrés ont clôturé lundi à 39.25, 39.50. Lille cotait 39 fr. à Bordeaux, les 3/6 extra disponibles valent de 45 à 47 fr.; 3/6 Languedoc 86 degrés 95 à 110 fr.; à Béziers 3/6 bon goût 86 degrés 95 fr.; 3/6 marc 60 à 65 fr.

Sucres. — Affaires peu actives. Les sucres roux 88 degrés valent de 32.25 à 33 fr. et les blancs n° 3.33.25 les 100 kilogr. en entrepôt. On cote les raffinés de 106 à 106.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 97 à 97.50 les 100 kilogr.

Huiles et pétroles. — Les huiles de colza qui faisaient la semaine dernière 49.75 à 50 fr., ont passé à 49.75, 50.25 le samedi suivant, pour finir lundi dernier à 49.50 et 50 fr.

A Rouen, l'huile de colza exotique vaut 50.50; à Caen, colza des Indes 50 à 49.50; à Arras, colza exotique 53 fr.

L'huile de lin a passé de 45 fr. le samedi précédent à 44.75, 45 fr. le samedi suivant pour finir lundi à 44.75 et 45 fr. On la paie 47.75 à Rouen, 48.50 à Arras.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 26.50 l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne, sont à 32.50 à Compiègne, 33.50 à Paris, 33 à 33.50 dans les Vosges, 33 à 33.50 dans la Loire, et l'Auvergne 33 fr.

Fourrages et pailles. — Les prix des fourrages restent sans variation sur toutes les qualités, les arrivages ont été assez importants tous ces jours-ci, il n'y a cependant pas encombrement, on les cote de 32 à 40 fr. Les luzernes sont bien tenues, les premiers choix à 40 fr., les qualités tout à fait inférieures ne valent que 30 fr. Les belles pailles de blé se cotent entre 17 et 19 fr., les pailles de seigle varient entre 20 et 28 fr. suivant qualité, on paie les pailles d'avoine de 15 à 17 fr. Le tout aux 104 bottes ou 520 kilos sur wagon en gare Paris, frais d'octroi, de déchargement et de conduite à domicile à la charge des acheteurs.

La tourbe pour litière, prise en Hollande, vaut 17 fr. les 100 kilos, avec 14,02 de frais de transport à Paris. Ces prix sont naturellement réduits par wagon complet.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait 69 fr. à Dax, nu, les 100 kilos.

Légumes et fruits. — Les petits pois de Villeneuve, de Brives et d'Agen abondent aux Halles de Paris et leurs prix sont faibles; ceux de Nantes n'arrivent qu'irrégulièrement. On cote : pois verts de Bordeaux 35 à 40 fr. ; de Nantes 20 à 40 fr. ; d'Agen 15 à 20 fr. ; de Brives 15 à 20 fr. ; d'Objat 20 à 35 fr., de Villeneuve 15 à 20 fr. les 100 kilogr. Les haricots verts du Midi commencent aussi à arriver en quantité, on paie ceux du Var de 60 à 130 fr. ; de Barbentane 140 à 160 fr.; d'Algérie 45 à 80 fr.

On paie les pommes de terre nouvelles : de Barbentane, de Roscoff 28 à 30 fr.; de Cherbourg 26 à 28 fr.; de Bretagne 30 fr.; d'Hyères 32 à 35 fr.; d'Avignon 30 à 38 fr. les 100 kilogr.

Les envois de fraises deviennent considérables : fraises de Saumur 60 fr.; Dr Morère 80 à 100 fr.; Héricart 50 à 70 fr.; Victoria 40 à 60 fr.; belle de Mai 40 à 60 fr.; Noble 30 à 60 fr.; Marguerite 30 à 60 fr. les 100 kilogr. Fraises d'Hyères 1.25 à 2.50 la corbeille. On paie encore : Cerises de Solliès-Pont 70 à 100 fr.; de l'Ardèche et du Gard 60 à 80 fr.; bigarreaux de Solliès-Pont 100 à 120 fr.; du Var 80 à 100 fr. les 100 kilogr.

Scories de déphosphoration. — Les scories des aciéries de Longwy, finement moulues, se facturent à 3.80 par commande de 5.000 kilogr. : 3.75 par 10.000 kilogr.; 3.70 par 60.000 kilogr. Mont Saint-Martin. — Scories des aciéries de Jœuf, 75 0/0 de fin, au tamis n° 100, par 5.000 kilogr. 14 0/0 d'acide phosphorique total 3.55; 15 0/0, 3.75 ; 16 0/0 3.95; par 10.000 kilogr. 10 centimes en moins que par 100 kilogr.; par 50.000 kilogr. 25 centimes.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
1re Région. — NORD-OUEST	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.75	12.50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	14.00	14.50	15.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	18.75	14.00	15.75	15.25
MANCHE. — Avranches	20 00	15.50	16.75	16.50
MAYENNE. — Laval...	19.00	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.50	14.00	15.25	15.00
ORNE. — Sées	20.00	15.50	16.00	19.00
SARTHE. — Le Mans..	18.75	13 25	16.50	16.50
Prix moyens	19.50	14.09	16.06	16.53
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	»
précédente . { Baisse.	0.22	0.03	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.50	14.00	18.00	16.50
Soissons.....	19.25	13.25	»	17.00
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	19.75	14.00	17.00	16.25
Chartres.....	19.50	13.50	16.75	16.50
NORD. — Armentières.	20 00	15.75	15 75	18.00
Douai	20.00	14.00	16.00	18 00
OISE. — Compiègne...	19.25	13.00	16.00	17.00
Beauvais.....	19.50	13.25	16.50	16.50
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	19.50	14.00	16.25	16.75
SEINE. — Paris.....	20.00	13.75	17.50	18.25
S.-ET-M.— Montereau.	20.25	13.00	»	17.00
Meaux	19.75	12.50	»	17.00
S.-ET-OISE.— Versailles	10.75	13.50	17.50	18.00
Rambouillet.....	20 75	13.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.00	13.00	18.00	20.50
SOMME. — Amiens....	19.00	12.50	18.75	16.00
Prix moyens	19.69	13.59	16.78	17.13
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	0.12
précédente . { Baisse.	0.23	0.04	0.14	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.75	12.75	18.00	17.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.00	12.00	15.00	15.75
MARNE. — Epernay...	20.00	13.00	17.00	17.00
HTE-MARNE. Chaumont	20.25	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	19.50	14.00	15.75	18.00
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20.25	13.50	17.50	16.25
VOSGES. Neufchâteau.	20.00	13.75	17.50	15.75
Prix moyens.....	19.96	13.28	16.68	16.32
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	0.07
précédente . { Baisse.	0.22	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	20.00	14.50	16.00	16.00
CHARENTE-INF. Marans	19.00	»	15.50	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.75	14.75	16.25	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.25	14.00	16.00	16.25
LOIRE-INF. — Nantes .	19.00	13.25	16.00	16.00
MAINE-ET-L. —Angers.	19.75	15.00	16.50	16.25
VENDÉE. — Luçon	17 50	15.00	15.00	15.00
VIENNE. — Poitiers ...	20.00	14.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.—Limoges	20.25	14.00	»	17.75
Prix moyens.....	19 83	14.41	15.90	16.08
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	»
précédente . { Baisse.	0.25	0.03	»	0.11
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	20.00	14.00	17.25	17.50
CHER. — Bourges.....	19.75	13.50	16.50	16.25
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	16.00	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.75	13.50	16.00	16.00
LOIRET. — Orléans ...	19 75	13.50	17.25	16.75
L.-ET-CHER. — Blois...	20.00	13.50	18.00	18.00
NIÈVRE. — Nevers....	20.00	12.50	16.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.75	14.00	17.00	17.00
YONNE. — Briennon...	10.50	13.00	16.50	17.50
Prix moyens.....	20.05	13.50	16.72	16.83
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	»
précédente . { Baisse.	0.28	0.05	0.14	0.05

Prix moyen par 100 kilogr.

	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
6e Région. — EST.	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg	20.00	16.25	»	18.00
CÔTE-D'OR — Dijon...	19.75	12.50	16.25	16.75
DOUBS. — Besançon...	20.25	14.00	16.25	16.50
ISÈRE. — Bourgoin ...	10.50	13.25	17.50	17.25
JURA. — Dole	20.50	13.50	16.00	16.75
LOIRE. — St-Etienne..	20.75	14.25	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	20.50	13.75	17.50	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	19.50	14.75	15.75	17.50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.25	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	19.50	»	16.50	18.00
Prix moyens.....	20.05	14.15	16.35	17.09
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	0.16
précédente . { Baisse.	0.27	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	21.50	14.00	»	18.50
DORDOGNE. Périgueux.	21.50	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	20.75	14.75	14.50	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14.00	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	21.00	15.00	16.25	16.50
LANDES — Dax.....	20.50	15.00	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	21.00	16 00	17.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.25	16.00	16.25	19.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.35	15.02	15.32	17.31
Sur la semaine { Hausse	»	0.10	»	0.16
précédente . { Baisse.	0.20	»	0.14	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. —Castelnaudary	21.75	15.00	16.75	17 00
AVEYRON. Villefranche	10.50	»	16.00	16.50
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac..	21.00	12.50	16.00	15.75
LOZÈRE. — Mende....	21.50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	21.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.25	15 00	15.75	17.25
Prix moyens.....	21.30	14.82	16.04	16.50
Sur la semaine { Hausse	»	»	0.04	»
précédente . { Baisse.	0.17	0.14	»	0.10
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.00	14.00	17.75	18.50
B.-ALPES. — Manosque	21.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	21.75	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.00	15.00	15 00	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.50	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.00	14.00	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.....	21.75	15.00	16.00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15.25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.00	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.75	16.25	14.75	17.75
Prix moyens.....	21.35	14.62	15.47	17.02
Sur la semaine { Hausse	»	»	»	»
précédente . { Baisse.	0.05	»	0.03	0.02

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	19.50	14.09	16.06	16.53
Nord.....	19.69	13.59	16.78	17.13
Nord-Est.....	19.96	13.28	16.68	16.32
Ouest.....	19.83	14.41	15.90	16.08
Centre	20.05	13.50	16.72	16.83
Est.....	20.05	14.15	16.35	17.09
Sud-Ouest.....	21.35	15.02	15.32	17.31
Sud.....	21.30	14.82	16.04	16.50
Sud-Est	21.35	14.62	15.47	17.05
Prix moyens.....	20.34	14.16	16.14	16.75
Sur la hui- { Hausse	»	»	»	0.02
taine préc. { Baisse.	0.21	0.03	0.06	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	22.00	21.75	»	14.50	15.75
Oran	21.50	20.00	»	12.00	16.50
Constantine	18 00	19.75	»	13.00	»
Tunis	19.25	21.25	»	12.00	16.95

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	19.07	18.50	»	16.75
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.50	18.50	»	»
Colmar	22.00	17.25	19.00	22.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	15.30	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	18.67	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.00	13.50	17.25	17.25
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14 50	14.25	17.50
Anvers	16.75	14.50	13.50	17.50
HONGRIE. — Budapest.	19.22	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. - Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30 25	»	15.75	22 00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17 25
AMÉRIQUE. — New-York	16.16	»	»	»
Chicago	14.41	11 93	»	8.64

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47 à 47	29 93 à 29.93
Leroy (Clichy)	47 à 49	29.93 à 31 21
Marques de choix	47 à 47	29 29 à 29 93
Bonnes 1ères marques	45 à 46	28 66 à 29 29
Marques ordinaires	43 à 45	27 38 à 28 66
Farine de seigle (toile perdue)		20 00 à 22 00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.25	à 20.50	Bergues	19.25	à 20.00
— roux	19 25	20 25	Australie n° 1	16.80	16.80
— Montereau	19.50	20.00	Californie	16.40	16.70

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité.	13.75	à 14.00	2e qualité	13.50	à 13 75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.25	à 17.00	Supérieures	17.75	à 18 00
— Champag.	17.75	18.75	de l'Ouest	17.00	17.25
Beauce	17.00	17.25	Auvergne	17.50	18.50

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité.	16.00	à 16.25	2e qualité	15 75	à 16.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.75	à 19 00	Av. blanches	17.25	à 17.75
— de Chartres	18.25	18.50	de Libau	14.00	14 00
— d'Etampes	17.75	18.00	de Suède	15.00	15.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.50	à 13.50	Recoupettes	10 50	à 11.00
Son gr et moy.	12 00	12.25	Remoul. bl.	13.25	16.00
Son 3 cases	11.25	12 00	— bis	11.00	12.00
Son fin	10.50	10.50	— bâtards	10.50	10.75

Halles et bourse de Paris du Mercredi 31 mai.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43.45	à	43.40
Blé	les 100 k.	19.25		20.50
Escourgeon	—	15.75		16.00
Seigle	—	13.75		14.00
Orge	—	17 50		18.00
Avoine	—	17 00		18.90
Issues	—	10.50		13.50

Bourse du Mercredi 31 mai.

Sucres 88°	les 100 k.	32.25		33.00
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	33.25		33.50
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.50		50.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.50		45.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	57.00		»
Alcools (l'hectolitre)		39 75		»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1 80	à 6 06	Bourgogne	2 20	à 2.20
— demi-fin	1.44	3.24	Gâtinais	2.20	2.70
M. d'Isigny	2.20	2.60	Vendôme	2 20	2.70
du Gâtinais	1.80	2.17	Beaugency	2.00	2.50
de Bretagne	1 80	2 28	Ferme	2 30	3 21
Laitiers Jura	2.00	2 50	Tours	2.20	2.70
de Charente	2 10	3.50	Le Mans	1 50	1.50
des Alpes	1.80	2.10	Touraine	2.26	2.44

ŒUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50	à 95	Bourgogne	66	à 72
Picardie —	54	104	Champagne	68	74
Brie —	55	88	Nivernais	65	75
Touraine	60	87	Mayenne	50	68
Beauce	60	84	Bretagne	46	54
Sarthe	52	80	Vendée	58	62
Allier	54	70	Auvergne	54	64
Châtellerault	59	70	Midi	60	61

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	45.00	à 52.00
— — grands moules	30 00	40.00
— — moyens moules	20 00	28.00
— — petits moules	16 00	18.00
— — laitiers	8 00	14.00
	Le cent.	
Coulommiers	30 00	à 40.00
Camembert en boîte	»	»
— 1re qualité	20.00	35.00
Mont-d'Or	10.00	15.00
Gournay	4.00	12 00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel	2.00	8.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	»	»
Port-Salut	»	»
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110 00	140.00
Cantal	145 00	165.00
Roquefort, Société des cavos	280.00	300.00
— autres	230 00	265.00
Hollande, croûte rouge	150 00	170.00
— autres	120 00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	18 00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2 50	à 4 00	Poulets Bress.	2 75	à 6.00
Canards ferme	2.50	3 50	— Nantes	2.50	6.50
— Rouen	4.50	6.00	— Houdan	4 00	8 50
— Nantes	3.50	5 00	— Midi	1.75	4.35
Dindes	3 00	13.00	— Touraine	2 25	6.25
— Houdan	12.00	15.00	— Cavados	3.50	6.75
Oies	4 00	7.50	Lapins dom.	1 50	4 00
Pigeons	0.80	2 00	Chevreaux	2.50	6.00

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.00 à	13.75	Dousi.....	14.25 à	14.75
Havre.....	12.25	12.75	Noirmoutiers	16.00	16.00
Dijon.... ..	17.50	16.50	Le Mans....	17.00	16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Parie	18.25 à	18.50	Avranches..	16.00 à	16.50
Le Mans...	18.00	17.00	Nantes.....	16.00	16.50
Rennes.....	17.50	17.00	Vernon.....	14.00	15 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à	48.00	Caroline.....	47.00 à	47.00
Saïgon	18.50	23.00	Rangoon ex.	24.00	26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à	55.00	40.00 à	60.00	28.00 à	24.00
Bordeaux...	23.50	30.00	30.00	35.00	65.00	70.00
Marseille ...	13.50	18.00	24.00	24.00	34.00	36.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à	11.00	Rouges.....	7.00 à	8.00
Rondes hâtives	8.00	9.00	Early rose.....	8 à	7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Armantières..	7.00 à	7.50	Orléans	5.00 à	6.00
Dijon.....	6.50 à	7.00	Sens	7.00 à	0.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette	25 à	33.00
— nouveaux.	100	120	Sainfoin à 3 c..	23	25.00
Luzerne de Prov.	115	135	Sainfoin à 1 c..	22	23.00
Luzerne.....	80	115	Pois jarras..	16.75	18.00
Ray-grass.....	32	37	Vesces d'hiver	19.50	22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.		2e qual.		3e qual.	
Foin nouveau.....	46 à	53	44 à	46	38 à	44
Luzerne nouvelle.....	46	53	42	46	38	42
Paille de blé	22	24	19	21	16	19
Paille de seigle.....	28	33	26	28	23	26
Paille d'avoine	19	23	18	19	16	18

Cours de différents marchés.

	Paille.	Foin.		Paille.	Foin.
Bar-le-Duc...	3.75	7.00	Epernay.....	4.00	5 60
Charleville...	3.75	5.40	Evreux.....	2.70	4.50
Epinal.....	3.50	6.25	Montoire.....	2.00	4.00
Dijon..... .	4.00	6.00	Montargis ...	2.50	5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.00 à	14.50	12.75 à	13.50	8.00	10.00
Œillette.. .	13.00	13.75	»	»	»	»
Lin	17.50	16.25	16.50	17.00	14.50	15.00
Arachide...	16.25	16.50	»	»	14.00	14.50
Sésame bl..	12.50	15.00	»	»	13.50	14.50
Coton	10.00	12.00	13.75	13.75	9.00	14.50
Coprah.....	15.75	16.00	16.50	19.00	13.75	16.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	16.00 à	17.00	17.00 à	18.00	26.00 à	27.00
Lille...	21.75	23.75	22.25	23.50	25.00	28.00
Douai..	18.00	18.50	19.00	19.50	27.50	27.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité		2e qualité.		3e qualité.	
Le Mans..	26.00 à	29.00	» à	»	» à	»
Saumur...	»	»	»	»	»	»

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.		Ordin.		Bons.		Supér.	
Alost.....	» à	»	» à	»	» à	»	» à	»
Bergues...	»	»	»	»	»	»	»	»

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	137 à	139.00	Wurtemberg.	205 à	215.00
Bourgogne .	160	175.00	Spalt.....	230	250.00
Poperinghe.	125	130.00	Alsace	180	195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 %	azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 %	—	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 %	—	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 %	—	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 %	—	21.75	22.00
— de potasse	44 %	potasse,	13 % —	47.25 47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 %	—	30.00	30.00
Chlorure de potassium.	48/52 %	potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 %	—	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....			6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90			48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	8.00	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	11.50	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	8.00	9.25
Palmiste	—	10.50	10.50
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.00	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.25	10.50
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,			Lille, disp..	40.00 à	40.00
90° disponib.	39.75 à	40.25	Bordeaux...	45.00	47.00
4 derniers..	37.50	37.75	Béziers.....	95.00	95.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	32.50 à	33.25
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	33.25	33.50
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00	à 57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50	32.50
— Epinal	33.00	33.50
— Paris	33.50	34.50
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	50.00	50.50	44.75	à 42.25	»	à »
Rouen	50.00	50.00	47.50	47.50	»	»
Caen	50.00	50.00	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800	à 900
— ordinaires	650	à 750
Artisans, paysans Médoc	500	à 600
— — Bas Médoc	375	à 550
Graves supérieures	700	à 800
Petites Graves	550	à 650
Palus	400	à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000	à 1200
Petites Graves	550	à 900
Entre deux mers	500	à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	21.00	à 22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00	à 23.00
— Alicante-Bouschet	26.00	à 28.00
— Montagne	23.00	à 26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	—	—	—
Bons bois ordinaires	500	510	520
Très bons Bois	550	560	570
Fins Bois	580	590	600
Borderie, ou 1er bois	600	610	620
Petite Champagne	650	660	700
Fine Champagne	»	720	750
	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	69.00	69.00
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	18.00	18.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 26 au 30 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 13 Mai.
Rente française 3 %	102.40	102.00	102.05
— 3 % amort.	100.60	100.30	100.30
— 3 1/2 %	102.80	102.50	102.35
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	497.00	495.25	494.50
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	555.00	550.25	554.50
1869, 3 % remb. 490 —	419.50	419.00	420.00
1871, 3 % remb. 400 —	411.00	409.00	410.25
— 1/4 d'ob. r. 100 —	110.00	109.25	108.50
1875, 4 % remb. 500 —	557.00	555.50	556.00
1876, 4 % remb. 500 —	560.00	557.00	555.25
1886, 3 % remb. 400 —	000.00	000.00	000.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	000.00	000.00	000.00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	393.00	393.00	380.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	102.50	102.50	102.50
Marseille 1877 3 % r. 400 —	403.00	401.50	403.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	260.00	260.00	260.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	130.00	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	103.00	101.75	101.50
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.75	102.15	102.40
Emprunt Italien 5 %	96.00	95.80	96.00
— Russe consol. 4 %	103.50	103.00	103.00
— Portugais 3 %	27.90	27.15	27.50
— Espagnol Ext. 4 %	64.35	63.60	65.40
— Hongrois 4 %	102.75	102.50	102.00

Valeurs françaises (Actions.)	Plus haut.	Plus bas.	Cours du 13 Mai.
Banque de France	4030.00	4005.00	4020.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	745.00	735.00	748.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	625.00	624.50	619.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	966.00	964.00	710.00
Société générale 500 f. 250 p.	604.00	600.00	602.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout psyé	1030.00	1025.00	1027.00
Midi, — —	1395.00	1385.00	1390.00
Nord, — —	2170.00	2160.00	2125.00
Orléans, — —	1800.00	1790.00	1795.00
Ouest, — —	1150.00	1150.00	1150.00
P.-L.-M. — —	1917.00	1900.00	1915.00
Gaz Parisien, 250 f. tout psyé	1305.00	1290.00	1300.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1820.00	1749.00	1740.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	645.00	625.00	636.50
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3720.00	3712.00	3730.00
Transatlantique, 500 fr. t. p	335.00	333.00	335.00
Messageries marit. f. 500 t. p.	600.00	590.00	595.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 26 au 30 mai. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 13 Mai.
Crédit foncier — Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	498.50	496.00	495.50
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	454.50	452.50	451.00
— 1885 2.80 % 500 r. 500	479.00	479.00	479.00
— 1885 2.80 % r. 500	487.50	485.00	490.00
Comm. 1879 2.60 % r. 500	490.00	490.00	497.50
— 1880 3 % r. 500 f.	497.75	496.00	494.00
— 1891 3 % r. 400 f.	394.75	394.00	394.00
— 1892 3 % r. 500	494.00	494.00	494.00
Bons à lots 1887	54.00	53.50	53.00
— algériens à lots 1888	51.00	50.75	50.50
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.50	672.00	670.50
— 3 % remb. 500 fr.	471.00	468.50	471.00
— 3 % nouv. —	466.00	464.00	466.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	466.00	465.00	465.75
— 3 % nouv. —	463.50	462.50	464.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	472.00	470.00	472.00
— 3 % nouv. —	488.00	479.00	486.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	467.00	466.00	469.00
— 3 % nouv. —	465.75	463.25	467.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	467.00	465.00	467.50
— 3 % nouv. —	464.50	462.00	463.50
P.-L.-M. — tus. 3 % r. 500 f.	469.00	466.00	469.00
— 3 % nouv. —	463.50	462.00	463.00
Ardennes 3 % r. 500	467.00	466.00	466.00
Bone-Guelma — —	459.00	456.00	455.50
Est-Algérien — —	451.00	451.00	450.75
Ouest-Algérien — —	457.00	448.00	445.25
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	512.00	509.00	511.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	512.00	511.00	513.00
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	473.00	473.00	472.75
Canal de Suez, 5 % remb. 500	622.00	616.00	617.00
Transatlantique 3 % r. 500.	360.00	360.00	360.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	502.50	501.00	501.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	116.00	116.00
— Bons à lots 1889	111.00	109.00	109.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Le budget de 1899; sa promulgation; le nouveau régime des bières; les indemnités en cas de saisie de viandes ou d'abatage d'animaux pour cause de tuberculose. — Concours d'admission à l'école coloniale de Tunis; à l'école pratique d'agriculture de Fontaines (Saône-et-Loire); à l'école pratique d'agriculture et d'irrigation de Vaucluse.— Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance. — Excursion des élèves de l'Institut national agronomique. — Stud-book du demi-sang du Midi. — Club français du chien de berger; son développement, création de comités nouveaux. — Concours et congrès pomologiques de Vervins; questions à l'ordre du jour. — Exposition internationale de Saint-Pétersbourg; liste des récompenses obtenues par la section d'aviculture. — Centenaire la Société d'agriculture de l'Hérault. — Concours agricole de Mantes. — Concours agricole de Langon. — Concours de la Société d'agriculture de l'Allier.

Budget de 1899.

Le budget de l'exercice en cours a été promulgué au *Journal officiel* du 31 mai.

Un nouveau régime est établi par la loi de finances (article 6 et suivants) pour la perception de l'impôt sur la bière. Le droit de fabrication tel qu'il était établi antérieurement est supprimé et remplacé par un droit, en principal et décimes, de 0 fr. 50 par degré-hectolitre de moût, c'est-à-dire par hectolitre de moût et par degré du densimètre au-dessus de 100 (densité de l'eau) reconnu à la température de 15 degrés centigrades.

Les bières fabriquées par les cultivateurs avec les produits de leurs récoltes, pour l'usage de leur maison, n'ont pas de droits à payer, en vertu de l'article 11 ainsi conçu :

Art. 11. — Les propriétaires ou fermiers peuvent, sans payer de droits, fabriquer la bière exclusivement destinée à la consommation de leur maison, à condition :

1° De n'employer que des matières provenant de leur récolte;

2° De faire une déclaration à la régie pour chaque brassin;

3° De se servir d'une chaudière fixée ou non fixée à demeure, mais d'une contenance inférieure à 5 hectolitres.

La sortie des bières de la maison où elles ont été fabriquées ainsi en franchise est formellement interdite.

Les particuliers, collèges, maisons d'instruction et autres établissements publics sont assujettis aux mêmes taxes que les brasseurs de profession et tenus aux mêmes obligations.

Toutefois, les particuliers et les établissements spécifiés ci-dessus qui n'emploient que des chaudières d'une capacité inférieure à 8 hectolitres sont dispensés de fixer ces chaudières à demeure; ils sont, en outre, exonérés du payement de la licence.

Les brasseries ambulantes sont interdites.

Nous signalerons encore l'article 41 de la loi de finances dont voici le texte :

Art. 41. — L'article 81 de la loi de finances du 13 avril 1898, accordant des indemnités dans le cas de saisie de viande et d'abatage d'animaux pour cause de tuberculose, est remplacé par les dispositions suivantes :

Dans le cas de saisie de viande et d'abatage d'animaux pour cause de tuberculose, des indemnités sont accordées aux propriétaires qui se sont conformés aux lois et règlements sur la police sanitaire.

Ces indemnités seront réglées ainsi qu'il suit :

1° Au tiers de la valeur qu'avait l'animal au moment de l'abatage, lorsque la tuberculose est généralisée;

2° Aux trois quarts de cette valeur lorsque la maladie est localisée;

3° A la totalité de la valeur de l'animal abattu par mesure administrative, s'il résulte de l'abatage que cet animal n'était pas atteint de tuberculose.

Dans tous les cas, la valeur de la viande et des dépouilles vendues par les soins du propriétaire, sous le contrôle du maire, sera déduite de l'indemnité prévue.

Cette indemnité ne pourra être supérieure à 200 fr. pour le tiers de la valeur, à 450 fr. pour les trois quarts.

Ecole d'agriculture coloniale de Tunis

Le concours d'admission à l'école d'agriculture coloniale de Tunis aura lieu les deuxièmes lundi et mardi de septembre à Tunis, Alger, Oran, Constantine, Paris, Angers, Lyon, Marseille, Bordeaux, Nancy, Toulouse. — Ce concours ne comporte que des épreuves écrites.

Les demandes d'admission doivent parvenir *avant le 20 août* à la Direction de l'Agriculture et du Commerce de la Régence de Tunis. Le programme des conditions d'admission et le programme de l'Enseignement donné à l'Ecole, sont adressés gratuitement à toute personne qui en fait la demande.

Les cours ont lieu du premier lundi d'octobre au premier samedi de juillet. La durée des études est fixée à deux ans.

Les trois mois de vacances, permettent aux élèves de passer chez eux la période des chaleurs.

Les élèves de l'Ecole de Tunis bénéficient de la dispense de deux années de service militaire, pourvu qu'ils soient domiciliés dans la Régence, avant le 1er janvier de l'année de leur incorporation à l'armée, et qu'ils séjournent pendant dix ans au moins aux colonies.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de Fontaine (Saône-et-Loire) auront lieu à la préfecture, à Mâcon, le jeudi 3 août prochain, à huit heures du matin. Adresser les demandes d'inscription avant le 15 juillet.

La durée des études est de deux ans et le prix de pension de 500 fr.

Pour tous renseignements et recevoir les prospectus, écrire à M. Raynaud, directeur de l'école, à Fontaine (Saône-et-Loire).

— Un concours pour l'admission d'élèves à l'école pratique d'agriculture et d'irrigation de Vaucluse aura lieu, le 15 septembre à la préfecture d'Avignon.

Les demandes d'admission sur papier timbré doivent être adressées au directeur de l'école et lui parvenir avant le 1er septembre.

L'école reçoit des internes, des demi-pensionnaires et des externes. La durée des études est de deux ans.

Des bourses et demi-bourses instituées par l'Etat et le département sont attribuées, au concours, aux candidats qui en ont fait la demande et dont les familles justifient de l'insuffisance de leurs ressources.

Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 27 mars 1899, pris sur la proposition de M. le préfet de Seine-et-Marne, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des communes de Cély, canton de Melun-Sud, et de Vaux-le-Pénil, canton de Melun-Nord, arrondissement de Melun (Seine-et-Marne).

Excursion des élèves de l'Institut agronomique

Les élèves de deuxième année de l'Institut national agronomique, sous la direction de MM. Ringelmann, professeur, Hitier, chef de travaux, et Coupan, répétiteur, font en ce moment une excursion de génie rural et d'agriculture dans le Centre, le Berry et la Sologne.

Partis le 7 juin, les excursionnistes ne rentreront que le 11 au soir, après avoir visité: Montluçon, ses environs (M. Chambron, professeur spécial d'agriculture) ses usines (forges Saint-Jacques, de la compagnie de Commentry; Rouart et Cie); Bourges, ses monuments remarquables, la pépinière départementale (conférence de M. Franc, professeur départemental d'agriculture), la route de la Charité, la colonie pénitentiaire du Val-d'Yèvre (M. Briavoine, directeur), et les améliorations des terrains tourbeux (M. Ravel, régisseur des cultures de la colonie); Vierzon-ville, ses grands ateliers, Société française de matériel agricole, Brouhot et Cie, Merlin et Cie; la porcelainerie Hache et Cie; à Vierzon-forges, la tréfilerie et pointerie de Chatillon-Commentry, la verrerie des fils d'Adrien Thouvenin, la tuilerie. Enfin le dernier arrêt aura lieu en Sologne chez M. Courtin, ingénieur-agronome, dans le domaine duquel se trouvent de beaux exemples d'irrigation, de drainage, de mise en valeur de terres pauvres, et une féculerie annexée à une des fermes.

Stud-Book de demi-sang du Midi.

Le tome I (étalons) du Stud-Book de demi-sang du Midi, publié par ordre de M. le ministre de l'agriculture, vient de paraître.

Cet ouvrage, comprenant les étalons qui ont fait la monte de 1840 à 1898, est en vente au prix de 15 fr., à l'imprimerie Kugelmann, rue Grange-Batelière, Paris.

Club français du chien de berger.

Le comité du Club français du chien de berger s'est réuni à Paris pendant la durée de l'exposition canine.

Le président, M. Emmanuel Boulet, a rappelé le bon accueil reçu partout par cette association, fondée depuis trois ans, et le succès qu'ont obtenus les concours de chiens au travail, organisés sous son patronage à Chartres, Angerville, Quissac, Montreuil-sur-Mer, Saint-Pons, Lizy-sur-Ourcq, Toulouse, Lodève et Carcassonne. Il a rappelé également que le concours du Club aurait lieu cette année le 24 juin, à Amiens, avec la parti-

cipation de la Société des agriculteurs de la Somme et des subventions du ministère de l'Agriculture, du conseil général et de la ville d'Amiens. Coïncidant avec le concours régional, il attirera sans nul doute un grand nombre de visiteurs.

Pendant l'année 1898, a dit M. Boulet, nous avons nommé trois comités, chargés de recruter des adhésions et d'organiser des concours, dans différentes parties de la France, sous le patronage du Club.

Il y a un comité au marché de la Villette à Paris, dont le Président est M. Thiculant, directeur de la régie du marché; un autre dans le Nord, dont le président, M. Davaine, habite le département du Nord, et le vice-président, M. Guyot, celui du Pas-de-Calais; le troisième est dans le Sud-Est, le Président M. Pannet habite le Gard, et le vice-président M. Fraisse, l'Hérault.

Le Club français du chien de berger compte actuellement 413 adhérents.

Concours et congrès pomologiques de Vervins.

Le concours et le congrès pomologiques, organisés par le syndicat pomologique de France, auront lieu à Vervins du 5 au 8 octobre.

Le concours comprend les fruits de pressoir et de table, les cidres et poirés, les eaux-de-vie et les arbres fruitiers; il est complété par une exposition d'instruments agricoles.

Le syndicat a mis à l'ordre du jour les questions suivantes pour être étudiées au congrès de Vervins :

A. — Culture des arbres à cidre et à poiré. — Choix des sujets. — Pépinières. — Plantation. — Engrais. — Greffage. — Soins à donner. — Choix des variétés. — Espèces à recommander dans chaque région.

B. — Maladies et ennemis des arbres à cidre. — Remèdes et moyens efficaces pour les combattre et les détruire. — Protection des oiseaux insectivores.

C. — Récolte, conservation, emballage et transport des fruits. — Précautions à prendre. — Dessiccation.

D. — Fabrication du cidre. — Moûts. — Filtrage. — Levures. — Fermentation. — Entretien et avinage des fûts. — Soutirage. — Dosage du cidre fermenté. — Conservation du cidre. — Ses maladies. — Sucre. — Tanin. — Acidité. — Alcool. — Distillation.

E. — Rôle du Syndicat auprès des consommateurs, des coopératives et des sociétés d'alimentation pour la vente des fruits, des cidres, poirés, eaux-de-vie. — Achats, etc.

F. — Cidreries. — Aménagement. — Matériel. — Appareils et instruments. — Citernes, etc.

Toute autre question se rapportant à la Pomologie, pourra être traitée pendant le Congrès, à la condition qu'elle sera soumise au Président en temps utile, pour que le Bureau puisse se prononcer sur l'opportunité de la mise à l'étude.

Les travaux soumis au Congrès sur les questions mises à l'étude, seront l'objet de rapports spéciaux, qui seront présentés en Assemblée générale. Ils recevront, s'il y a lieu, des récompenses proportionnées à leur valeur et à leur importance. Ils devront être *écrits spécialement* en vue du Congrès.

Tous les travaux destinés au concours, devront être *très exactement* adressés à M. Boby de la Chapelle, secrétaire général du Syndicat, à Champloret, en Saint-Servan (Ille-et-Vilaine), avant le 15 septembre au plus tard, afin qu'ils puissent être soumis en temps utile au rapporteur chargé d'en faire l'analyse au Congrès.

Exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg.

Le *Journal officiel* publie la liste des récompenses obtenues par les exposants français, à l'exposition internationale d'aviculture de Saint-Pétersbourg :

Grandes médailles d'argent. — MM. Couvreux, à La Mancelière (Eure-et-Loir); Lebouvier, à Nanterre (Seine); Chevalier, à Airel (Manche); De Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); Deny et Marcel, architectes paysagistes, à Paris; Lasseron, 118, rue de l'Ouest, à Paris; Toutain, au Bailleul (Sarthe); Garnotel, à Freneuse-Bonnières (Seine-et-Oise); De Bolve, à Lille (Nord).

Petites médailles d'argent. — MM. Leudet, à Saint-Benoit d'Hébertot (Calvados); Cliquennois, à Lille (Nord); Beauvoir, (Marquis de) à Sandricourt (Oise); Breschet, 3, passage des Suisses, à Paris; Le Roy, 46, avenue de Châtillon, à Paris; Besnard père, fils et gendres, 28, rue Geoffroy-Lasnier, à Paris; Les fils d'Emile Deyrolles, 46, rue du Bac, à Paris; Destandres, à Verneuil-sur-Avre (Eure).

Grandes médailles de bronze. — MM. Bureau, à Paris; De Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); Garnotel, à Freneuse-Bonnières (Seine-et-Oise); Ganier, 29, avenue d'Orléans, à Paris; Beauvoir (Marquis de), à Sandricourt (Oise); Beaudoin, 1, rue de la Chaussée-d'Antin, à Paris; Ferrero, 8, rue de la Chaussée-d'Antin.

Petite médaille de bronze. — M. Bouchereau (R.), à La Flèche (Sarthe).

Mentions honorables. — M. Valois, Le Havre (Seine-Inférieure).

Pour publications : MM. Villuis, à Montereau; Lasseron, à Paris ; Perpigna (de), à Mantes (Seine-et-Oise) ; A. Bouchereaux, à Thiais (Seine) ; Roullier-Arnault, à Gambais (Seine-et-Oise) ; Philippe, à Houdan (Seine-et-Oise), Bœve (de), à Lille (Nord) ; Salmas, à Amiens (Somme), produits alimentaires pour volailles; *Société française de produits antiseptiques*, rue des Francs-Bourgeois, à Paris, par le Crésyl-Jeyès.

Objets d'art ou diplômes d'honneur. — MM. A. Bouchereaux, à Thiais (Seine); Toutain, à la Flèche (Sarthe); Société nationale d'aviculture de France; Breschet, à Paris; Garnotel, à Freneuse-Bonnières (Seine-et-Oise); Bureau, à Paris; De Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); Ch. Couvreux, à la Mancelière (Eure-et-Loir); Deny et Marcel, architectes paysagistes, à Paris.

Grandes médailles d'or. — MM. Delmas, à Muids (Eure); Farcy, à la Suze (Sarthe); Voisin, à la Suze (Sarthe); Bouchereaux (A.), à Thiais (Seine); Bouchereau (R.), à la Flèche (Sarthe); Dupency, à Maulette-Houdan (Seine-et-Oise); De Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); Philippe, à Houdan (Seine-et-Oise); Fouquier d'Héronel, à Vaux-sur-Laon (Aisne); Deblaten, à Coodé-sur-l'Escaut (Nord); Ganier, à Paris; Leyan, à Louplande (Sarthe).

Diplômes et médailles d'or avec grande médaille d'argent. — MM. Albertin, à Louveciennes (Seine-et-Oise); Leblid, à Bousse (Sarthe); Garnotel, à Freneuse-Bonnières (Seine-et-Oise); Bartholemey, à Lons-le-Saunier (Jura); De Fontenay, à Lons-le-Saunier (Jura); Rocher, à Janville-sur-Juisnes (Seine-et-Oise).

Centenaire de la Société d'agriculture de l'Hérault.

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault vient de célébrer le centenaire de sa fondation. A cette occasion, elle a distribué un grand nombre de récompenses. Des diplômes d'honneur ont été décernés pour services exceptionnels rendus à la viticulture : à MM. Henri Marès, le vénéré secrétaire perpétuel de la Société, Gustave Foex, Pierre Viala, Ravaz, Castel, de Grasset, le Dr Rassiguier, le Dr Frédéric Cazalis, Camille Coulet et Léon Degrully. L'Ecole d'agriculture de Montpellier, le Comice de Béziers, la Société d'agriculture du Gard, la Société centrale d'agriculture de l'Aude, le Comice de Narbonne et la Société agricole des Pyrénées-Orientales ont également reçu des diplômes d'honneur.

Nous publierons, la semaine prochaine, le compte rendu de notre collaborateur, M. Raymond Brunet sur les fêtes du centenaire.

Concours agricole de Mantes.

Le comice d'encouragement à l'agriculture et à l'horticulture de Seine-et-Oise et la Société agricole et horticole de Mantes organisent un concours qui aura lieu à Mantes du 6 au 10 juillet.

Dans l'exposition du bétail, un prix d'honneur consistant en un objet d'art sera décerné à l'exposant qui aura présenté le plus beau lot d'animaux, sans distinction d'espèce ni de race, à l'exception des animaux de basse-cour. — Un objet d'art de la valeur de 600 fr. sera attribué à l'exploitation la mieux tenue d'une contenance au-dessus de 20 hectares. Pour la petite culture le prix principal consiste en un instrument agricole.

Des essais pratiques d'instruments d'intérieur et d'extérieur de ferme auront lieu le 7 juillet.

Concours agricole de Langon.

Le concours départemental organisé par la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine se tiendra à Langon le 12 septembre.

Les prix seront divisés en prix départementaux, auxquels tous les cultivateurs du département seront admis à concourir, et en prix d'arrondissement, réservés aux cultivateurs habitant l'arrondissement de Redon.

Les prix départementaux seront décernés pour les animaux reproducteurs des espèces chevaline, bovine et porcine, l'enseignement agricole, les instruments agricoles perfectionnés, les beurres, les cidres, eaux-de-vie et poirés, et autres produits agricoles et maraîchers du département, présentés au concours.

Les prix d'arrondissement seront réservés pour la famille agricole, les serviteurs ruraux et la bonne tenue des exploitations agricoles.

Concours de la Société d'agriculture de l'Allier.

Le concours de la Société d'agriculture de l'Allier aura lieu cette année, le 10 septembre, à Lurcy-Lévy.

Conformément aux traditions de la Société, il est ouvert, pour le bétail, à tous les exposants du département. Les prime de culture, d'améliorations foncières et de viticulture sont réservées à l'arrondissement de Moulins. Des prix de cheptels, dont la valeur totale est de 450 fr., seront données aux meilleurs ensembles de cheptels du canton de Lurcy, présentés sur le champ des concours et comprenant tous les animaux du même domaine sans exception.

A. de Cèris.

CRÉATION DES PRAIRIES DU DOMAINE DES FAILLADES

J'ai indiqué précédemment (1) comment M. Cormouls-Houlès a procédé, de 1871 à 1898, au reboisement de 170 hectares dans son domaine des Faillades. Cette opération à substitué à des landes, louées jusque-là 6 fr. l'hectare pour pâtures, une forêt dont le revenu net, à la période d'exploitabilité des bois, sera, au minimum, de 57 fr. à l'hectare, chiffre qui représente 4 0/0 de la dépense totale de reboisement avec intérêts accumulés depuis la plantation.

A cette amélioration si considérable déjà, M. Cormouls-Houlès en a joint une autre non moins intéressante, la création de 105 hectares de prairies sèches ou arrosées. Rappelons d'abord les considérations générales qui l'ont amené à transformer en prairies la plus grande partie des terres autretrefois en culture.

La rigueur du climat, le peu de fertilité naturelle des terrains granitiques de la Montagne Noire, leur humidité et l'existence de nombreuses sources venant sourdre à la surface du sol, étaient des indications qu'un praticien distingué comme le propriétaire des Faillades ne pouvait négliger en vue de la direction à imprimer à ses cultures.

Dans cette région, seules les prairies sont susceptibles de donner en tout temps un résultat avantageux et régulier. En effet, un hectare de prairie arrosée, dans la partie montagneuse, donne, en moyenne, 2.500 kilogr. de foin sec à l'hectare, et ces 2.500 kilogr. comptés à 4 fr. les 100 kilogr. (prix de consommation par le bétail) produisent un revenu brut de 100 fr. et un revenu net de 50 à 60 fr. par hectare. Dans les mêmes conditions, un hectare de seigle donne un produit brut de 162 fr. 50 et net de 41 fr. 50 à l'hectare; un hectare de pommes de terre, 227 fr. 50 brut et 43 fr. 50 net, à cause des frais de diverses natures dont ces cultures sont chargées. On voit que tout l'avantage est à la prairie, sans compter que la récolte des foins est beaucoup moins aléatoire que celle du seigle et des pommes de terre.

Devait-on aux Faillades rechercher la vente directe du foin ou, au contraire, le faire consommer sur place ? Cette question qu'il s'est souvent posée au début de ses créations de prairie, M. Cormouls-Houlès l'a résolue dans le sens de la consommation sur place. Cette détermination s'appuie sur le calcul suivant qui nous paraît intéressant pour les propriétaires placés dans des conditions analogues à celles des Faillades.

Si je crois devoir entrer dans quelques détails à ce sujet, écrit M. Cormouls-Houlès, c'est afin de répondre d'avance aux objections et à la surprise de quelques amis étonnés de ne pas me voir rechercher la vente de mes foins. Il y a là, comme ailleurs, ce que l'on voit et ce que l'on ne voit pas. Si je vends une récolte de 5,000 kilogr. de foin à l'hectare, au prix de 5 fr. les 100 kilogr. rendus, au lieu de la faire consommer par mon bétail à 4 fr. les 100 kilogr. j'aurai un produit brut de 5,000 × 5 fr. prix des 100 kilogr. soit 250 fr., mais j'aurai à déduire de ce produit :

1° la valeur des engrais que je devrais acheter, comme je vais le démontrer ;
2° les frais de chargement en rame ou d'emballage et ceux de transport.

Cette double dépense peut se traduire aux Faillades, par les chiffres suivants, basés sur les quantités d'acide phosphorique, de potasse et de chaux exportées par la récolte et sur les frais d'expédition de cette dernière ;

		fr. c.
Achat de 100k de chaux à 3 fr. les 100k	3 »	67 50
Achat de 200k superphosphate à 8 fr. 25	16 50	
Achat de 200k chlorure de potassium à 24 fr.	48 »	
Frais d'emballage, fil de fer, chargement, 10 fr. par 1,000k	50 »	
Ou frais de chargement en rame à 2 fr. les 100 kilogr.	10 »	
	60 »	
Moyenne des deux modes d'expédition à 3 fr. par 1.000 kil., soit pour 5,000 k.		15 »
Transport à 20 kilom. des 5,000 kilogr. à 8 fr. les 1,000 kil.		40 »
Ensemble		122 50
En déduisant cette somme du prix de vente de		250 »
Soit		122 50
Il reste pour le revenu net d'un hectare de prairie produisant 5,000 k. de foin exporté		127 50

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, n° 21 (25 mai 1899).

Pour le foin consommé à 4 fr. les 100 kilogr. à la ferme on n'a à déduire que la moitié environ des engrais chimiques nécessaires au maintien de la fertilité de la prairie, l'autre moitié étant restituée au sol par les engrais résultant des foins consommés sur place.

Dans ce dernier cas on a donc :

	fr.	c.
5,000^{k} foin consommé, à 4 fr. les 100^{k}.	200	»
Moitié des 67 fr. 50 d'engrais à déduire.	33	75
Le revenu net d'un hectare de prairie produisant 5,000^{k} de foin sec, consommé à la ferme, est donc de.....	166	25

D'après cela, la différence entre les deux opérations se traduit par hectare, par un excédent de (166 fr. 25 — 127 fr. 50) 38.75) en faveur de la consommation sur place.

Une conséquence nécessaire de la détermination prise par M. Cormouls-Houlès a été l'organisation sur une vaste échelle de l'ensilage des fourrages produits aux Faillades. J'y reviendrai plus tard avec détail, cette partie de l'exploitation étant l'une des plus importantes et pouvant être donnée en modèle.

La création de prairies arrosées a nécessité une série d'opérations : drainages, création de réservoirs, de barrages, de canaux de dérivation et de chemins qui ont été réalisés de 1872 à 1892, sur un plan mûrement combiné et dans les meilleures conditions d'exécution. Le mémoire de M. Cormouls-Houlès donne sur ces divers points des renseignements circonstanciés, accompagnés de plans, coupes, etc., auxquels je renverrai nos lecteurs, me bornant à résumer ici les traits essentiels de ces importants travaux.

M. Cormouls-Houlès a évalué à 1,000 mètres cubes environ la quantité d'eau nécessaire à la production de 5,000 kil. de foin par hectare. Dans les terrains granitiques (cela est vrai ailleurs qu'aux Faillades), les eaux circulent à une faible profondeur dans le sous-sol et dès qu'elles rencontrent un obstacle souterrain, elles viennent émerger à la surface sous forme de sources. Lorsque ces sources trouvent un écoulement suffisant dans la pente naturelle du terrain, elles se réunissent au fond des thalwegs et constituent les petits ruisseaux que l'on dérive directement sur les terres à convertir en prairies : mais lorsque le débit de ces ruisseaux est insuffisant, les eaux sont recueillies dans de petits réservoirs et dirigées ensuite au moyen de rigoles de niveau sur les parties voisines. Elles servent ainsi à la création des prairies.

Le défaut de pente empêche souvent le libre écoulement de ces eaux de source. Elles demeurent alors stagnantes et le sol gorgé d'eau, se transformant à la longue en tourbières absolument impraticables aux attelages, ne peut plus servir que comme dépaissance.

Il s'agissait donc, tout d'abord, de débarrasser ces tourbières de leur excès d'humidité. Cette opération avait un double but. En premier lieu assainir les parties marécageuses en assurant l'écoulement des eaux stagnantes et les rendre ainsi productives et praticables aux attelages; ensuite recueillir toutes ces eaux, les diriger sur des parties sèches pour créer des prairies nouvelles de bonne nature.

Le drainage s'imposait comme premier travail ; la construction de grands réservoirs devait lui succéder. Les drainages furent commencés en 1872. Après s'être entouré de tous les renseignements donnés par les ouvrages spéciaux, M. Cormouls-Houlès se rendit compte que les fossés devaient être creusés à 1^{m}.20 de profondeur. Ces fossés furent établis à une distance moyenne de 10 mètres l'un de l'autre; l'eau y circulait facilement. Dans un but d'économie, M. Cormouls-Houlès commit la faute, ainsi s'exprime-t-il, d'exécuter les premiers drainages avec des pierrailles; mais l'expérience ne tarda pas à lui faire reconnaître que le drainage par tuyaux présente une économie sensible sur les fossés pierreux.

Pour établir des fossés pierreux à 1^{m}.20 de profondeur, il faut donner à la tranchée une largeur moyenne de 0^{m}.55, soit 0^{m}.70 dans le haut et 0^{m}.40 au moins dans le bas, d'où une section de 1^{m}.20 $\times$ 0^{m}.55 $\times$ 1 mètre = 0^{mc}.66, par mètre de conduit.

Pour les fossés avec tuyaux, au contraire, la section se réduit à 1^{m}.20 de hauteur, 0^{m}.50 de largeur à la partie supérieure et 0^{m}.30 au radier, d'où un cube de 0^{mc}.48 à extraire, au lieu de 0^{mc}.66.

Les fossés destinés à recevoir les tuyaux coûtent donc environ, pour la tranchée, un quart en moins que ceux destinés à être empierrés. Or, comme le prix payé par mètre linéaire de tranchée s'élevait

à 0 fr. 28 pour les fossés pierreux, il se réduisait à 0 fr. 20 le mètre courant pour ceux avec tuyaux.

En second lieu, la construction du conduit avec pierres est une opération assez longue. C'est à peine si un homme et son servant peuvent établir convenablement 25 à 30 mètres de conduits par jour, tandis qu'avec les tuyaux, la même personne place aisément 250 à 300 mètres de drains par jour. De plus, si l'on tient compte des frais d'extraction, ramassage, transport des pierres au bord des tranchées, frais qui ne s'élèvent pas à moins de 1 fr. le mètre cube, on se convainc sans peine que, tous comptes faits, les fossés pierreux coûtent de 30 à 40 0/0 plus cher que ceux établis avec des tuyaux et leurs manchons.

Voici, d'ailleurs, les prix de revient comparés des uns et des autres, d'après la comptabilité des Faillades :

100 mètres fossés pierreux.

Creusement des tranchées à 1m.20 de profondeur. — Cube à extraire 0 mètre cube, 66 au mètre courant.

	fr.	c.
Par 100 mètres	27	50
Extraction de 20 mètres cubes de pierres et transport à raison de 1 fr. le mètre cube	20	»
Construction de 100 mètres de conduits	10	»
Remplissage des tranchées	10	»
Coût des 100 mètres	67	50

100 mètres fossés avec drains.

Creusement des tranchées ; cube à extraire 0.40 mètre cube. au mètre courant.

	fr.	c.
Par 100 mètres	20	»
300 tuyaux de 0m.33 et manchons rendus sur place	20	»
Placement des tuyaux	2	50
Remplissage des tranchées	7	50
Coût des 100 mètres	50	»

Il faut, en général, 1000 mètres courants de fossés par hectare : il en résulte que les drainages au moyen de pierres ont coûté 675 fr. l'hectare en moyenne, et ceux avec drains, 500 fr. seulement. D'où une économie de 175 fr. par hectare.

Au fur et à mesure de l'exécution des drainages, on découvrait de nouvelles sources qui jusque-là ne s'étaient pas fait jour à la surface. On arriva ainsi rapidement à assainir les terrains humides des Faillades. Restaient à construire les réservoirs pour emmagasiner les eaux, ce que fit M. Cormouls-Houlès de 1874 à 1892, en s'inspirant des règles les mieux établies pour ce genre de travaux. Le drainage et les réservoirs étant exécutés, nous dirons prochainement comment ont été créées les prairies arrosables.

L. Grandeau.

TRAITEMENT DES ŒSTRES GASTROPHILES DU CHEVAL

Dans son numéro du 25 mai dernier, le *Journal d'Agriculture pratique* a inséré, en réponse à un correspondant, une note, sur un traitement des œstres gastrophiles du cheval, qui m'a valu, de la part de l'éminent professeur de zoologie d'Alfort, M. Railliet, membre de l'Académie de médecine, la lettre rectificative qui suit :

Alfort, le 26 mai 1899.

« Mon cher confrère,

« Je trouve dans le numéro du *Journal d'Agriculture pratique*, qui vient de paraître, une note que vous publiez au sujet du traitement des larves de gastrophiles par l'*Ervum Ervilia*. J'approuve entièrement vos réserves sur le rôle prêté à cette plante : faute d'indications suffisantes, on ne peut rien prévoir, et il est bien possible qu'il y ait eu simplement coïncidence. Mais vous avez oublié un traitement très sérieux, et qui a fait ses preuves dans ces dernières années : c'est l'emploi du sulfure de carbone, préconisé par notre collègue Perroncito. Il serait trop long de vous rappeler tous les travaux publiés depuis cinq ans sur cette question ; mais vous pouvez vous reporter au *Recueil* du 15 novembre 1894, p. 657 et à une analyse publiée dans le même journal en 1895, p. 197, pour être édifié. »

Je ne puis que remercier mon très distingué confrère de ses justes réflexions et je m'excuse de n'avoir point eu présents à l'esprit, au moment de la rédaction de ma note du 25 mai dernier, les articles parus dans le *Recueil de médecine vétérinaire* et que me rappelle si obligeamment M. le professeur Railliet.

Il est évident que, dans une note faite *currente calamo*, on ne peut penser à tout. Je connaissais les travaux que me rappelle M. Railliet ; mais j'avoue n'y avoir pas pensé, ayant sous les yeux, au moment de la ré-

daction de mon premier article, son excellent ouvrage de zoologie médicale et agricole, publié en 1895, où je lisais : « Elles ne succombent (les larves d'œstres) que dans des liquides ou des gaz que l'organisme du cheval est incapable de supporter. »

C'est à la suite d'expériences méthodiques entreprises par le professeur vétérinaire Perroncito et le Dr G. Bosso sur la résistance des larves d'œstres, expériences communiquées au congrès international d'hygiène et de démographie tenu à Budapest en 1894 (séance du 8 septembre) que ces savants ont été amenés à conclure à l'action du *sulfure de carbone* contre les œstres gastrophiles : « Etant connue la capacité volumétrique de l'estomac du cheval (12 à 14 litres en moyenne), disent les auteurs cités, il suffirait, pour faire périr les larves d'œstres, de 20 grammes de sulfure de carbone qui, s'évaporant rapidement à la température normale de l'individu, envelopperaient toutes ces larves d'une atmosphère mortelle. »

MM. Perroncito et Bosso donnent plusieurs formules pour l'administration du sulfure de carbone ; et ils constatent qu'après l'ingestion, les animaux éprouvent un malaise, parfois accentué, mais très rapidement calmé.

Quoi qu'il en soit, je pense qu'on ne peut confier au premier venu l'emploi et l'administration de ce médicament volatil, dangereux au premier chef et, partant, difficile à manier.

Dans son bulletin thérapeutique (numéro du *Recueil de médecine vétérinaire* du 15 mars 1895), le professeur d'Alfort donne une courte analyse, que nous croyons devoir reproduire ici, sur l'emploi du *sulfure de carbone contre les larves d'œstres*.

« Sur l'ordre du ministre de la guerre d'Italie, l'essai du sulfure de carbone vient d'être fait dans les dépôts d'élevage de Grosseto et de Bonorva, dont les jeunes chevaux sont souvent infestés de larves d'œstres. Le capitaine Togneri, vétérinaire de l'établissement de Grosseto, et le lieutenant Conti, vétérinaire du dépôt de Bonorva, communiquent à l'*Allevatore* le résultat de ces expériences.

« Ce résultat est des plus encourageants, mais il semble que le sulfure de carbone, donné seul, agisse beaucoup mieux que lorsqu'il est associé à l'huile lourde de goudron de houille. En tout cas, on peut tirer de là quelques indications pratiques.

« La veille, diète. — Le matin, à sept heures, administration d'une première dose de 5 grammes de sulfure de carbone (dans une capsule de gélatine) ; à neuf heures, seconde dose semblable. — Le soir ou le lendemain, purgation à l'huile de ricin. — Les larves sont expulsées mortes. »

Je remercie bien sincèrement, au nom du *Journal d'Agriculture pratique*, mon très bienveillant confrère Railliet de sa lettre rectificative qui me procure une occasion d'être utile aux lecteurs du journal.

Je recommande, toutefois, à ces derniers, une grande prudence et d'infinies précautions dans l'emploi du sulfure de carbone auquel, à mon avis, il sera sage de ne recourir que sur le conseil et avec le concours d'un vétérinaire.

Cette note était rédigée quand deux correspondants ont soumis à la rédaction du journal deux procédés bien différents qui ont réussi entre leurs mains.

L'un, M. Thomas Cabot, de Jersey, dit qu'après avoir employé sans résultat, contre les larves d'œstre gastrophile du cheval, l'arsenic et la térébenthine sous la surveillance d'un vétérinaire, il avait rendu ses chevaux indisponibles pendant une semaine ; qu'alors il avait eu recours à un moyen préventif, conseillé par un praticien, consistant à mettre un bloc de sel gemme dans la mangeoire et que ce procédé lui a complètement réussi. Et ce qui paraît justifier sa foi au résultat, c'est que tout en constatant la présence des œufs d'œstre adhérents aux poils des animaux aux pâturages, il n'a plus trouvé de larves expulsées par ses chevaux.

M. Thomas Cabot attribue le succès à la répulsion qu'éprouveraient les jeunes larves pour le sel et les liquides salés.

Aussi bien ce traitement préventif est tellement simple et peu coûteux qu'il ne peut y avoir qu'avantage à l'essayer. Toutefois, s'il est facile de mettre des blocs de sel dans les mangeoires, je ne vois pas très bien comment on le distribuera aux animaux vivant dans les pâtures où, plus qu'à l'écurie, abondent les œstres qui vont pondre sur les poils.

Le traitement conseillé par un autre correspondant, M. le comte de Saint-Marsault, peut être considéré comme curatif. « Quand, dit-il, on administre un vermifuge quelconque à un cheval incommodé par les œstres de l'estomac, ces insectes, sentant l'arrivée du poison s'empressent d'enfoncer profondément leur tête dans la paroi de l'estomac et attendent ainsi la sortie de la drogue qui gagne promptement l'intestin, laissant par conséquent l'estomac libre et débarrassé de leur ennemi. Mais si, avant le vermifuge, vous faites avaler au cheval un verre (un quart de litre) d'eau-de-vie, les œstres sont instantanément stupéfiés et immobilisés ; alors le vermifuge, arrivant immédiatement, produit tout son effet, les œstres sont tous tués et ensuite expulsés. J'ai eu occasion d'expérimenter cette pra-

tique pour des poulains, elle est facile et m'a parfaitement réussi. J'engage à l'employer les éleveurs dont les poulains souffrent de cette affection. *Experto crede Roberto.* »

Je ne mets pas en doute un fait expérimental et je conseille, comme M. de Saint-Marsault, aux intéressés de tenter aussi l'expérience, d'ailleurs sans danger. J'ajoute pourtant que j'ai administré à assez haute dose, et sans résultat, la teinture d'aloës diluée dans son poids d'eau. Or, la teinture d'aloës est une solution dans l'alcool à 90 degrés. Il est bon de dire aussi que le traitement par l'eau-de-vie, inférieur selon moi, au traitement préconisé par M. Perroncito, me paraît plus certain que le traitement préventif de M. Thomas Cabot.

Ce dernier prévient le mal, en ce qu'il paraît résulter de l'expérience que les jeunes larves ne se frottent pas à des lèvres et à une bouche imprégnées de sel. Il n'y a pas dans ce cas à rechercher s'il y a simple coïncidence. Mais il est regrettable que M. de Saint-Marsault n'ait pas cru devoir dire à quelle époque de l'année il emploie le traitement.

Sous cette simple réserve, je le répète, il y a lieu d'essayer l'un et l'autre moyens, puisqu'on a la certitude qu'ils sont absolument inoffensifs.

EMILE THIERRY.

EXPÉRIENCES SUR LES CÉRÉALES

Le début de mes expériences sur les céréales remonte à 1852. A cette époque, mon père qui était un bon cultivateur de la contrée était satisfait lorsqu'il obtenait un produit moyen de 2,000 kilogr. de grain à l'hectare ; ses rendements variaient de 1,600 à 2,400 kilogr.

Les tentatives faites pour obtenir des récoltes plus élevées par l'emploi de plus fortes quantités d'engrais ne donnèrent pas de résultats ; au contraire, elles amenèrent la verse, une végétation tardive et une mauvaise maturité.

Nos terrains, qui étaient de 3e et 4e classe, étaient humides à tel point que nous ne pouvions les travailler, dans certaines années, avant le mois de mai. La couche végétale avait une profondeur de 15 à 25 centimètres, dont une partie reposait sur des sous-sols divers, une autre sur de l'argile à briques, et le reste sur de l'argile compacte, imperméable. Plus de 200 hectares de notre exploitation se trouvaient dans cette dernière condition.

Pour faciliter l'écoulement des eaux, on avait tracé de temps immémorial des fossés divisant les pièces de terre à l'infini et, pour qu'ils ne s'écroulent pas, on les avait entourés de haies, de saules, etc. Rarement on rencontrait une parcelle de 3 à 4 hectares sans être partagée.

Pour modifier cette situation, nous devions commencer par arracher ces haies et ces saules, drainer, combler les fossés, faire des labours profonds, chauler, etc. C'est ce que nous fîmes.

Par ces moyens, nous avions obtenu l'assainissement de nos terres, une végétation plus hâtive et plus régulière ; il nous fut possible de les travailler beaucoup plus tôt au printemps et dans de bien meilleures conditions.

Il nous restait à éviter la verse, l'échaudage, la rouille, pour espérer obtenir des récoltes maxima avec l'emploi des engrais à doses plus élevées. N'ayant à notre disposition à ce moment que les blés blancs de Flandres, de Bergues, d'Armentières et les blés gris ou roux du pays, nous ne pouvions combattre la verse qu'en diminuant la quantité de semence. Nous arrivâmes progressivement à la réduire de moitié en faisant usage du semoir. Nous n'épandîmes tout au plus que 75 kilogr. de grain à l'hectare, tandis qu'auparavant nous en employions au moins 150 kilogr. en semant à la volée. Dans ces conditions, il nous fut possible de travailler nos blés au printemps, par un temps favorable, comme des plantes sarclées, de les biner, de les herser, de les rouler, de façon à extirper toutes les mauvaises herbes, à réchauffer la terre, la rendre plus meuble, moins sensible à la sécheresse, à l'humidité, faciliter la formation de nouvelles et abondantes racines, d'obtenir *un tallage hâtif*, peu de verse et une excellente maturité. Nos rendements à l'hectare, qui oscillaient entre 1,600 et 2,400 kilogr. de grain, et 4,000 à 5,000 kilogr. de paille en 1852, atteignirent 2,400 à 3,000 kilogr. de grain et 5,000 à 7,000 kilogr. de paille en 1870.

Ces résultats étaient très beaux, mais nous voulions mieux encore, persuadés qu'il est bien difficile d'atteindre la perfection et que les rendements d'à présent

seront encore dépassés par ceux de l'avenir.

Nous cherchâmes alors si par l'assolement, par l'emploi de variétés appropriées à nos différents sols, il n'était pas possible d'augmenter notre production. Nous nous aperçûmes bientôt que, pour atteindre des récoltes plus élevées, il fallait faire précéder le blé de deux plantes sarclées ou de récoltes autres que celles de céréales et trouver des variétés à tige assez raide pour ne pas être sujettes à la verse.

Pour nous guider dans nos recherches, nous créâmes des champs d'expériences, de démonstration et d'application, afin d'étudier et de comparer entre elles diverses variétés de blé, connaître leur produit en grain et en paille, leur degré de résistance à la verse et aux intempéries de l'hiver, leur plus ou moins grande précocité, l'influence que peut avoir sur la récolte la quantité de semence et la grosseur du grain employé, etc., etc...

C'est dans le relevé de ces expériences que nous trouvons les renseignements qui nous permettent de faire connaître pour chaque espèce : 1° la quantité moyenne de kilogrammes de grain que nous avons employés pour les semailles; 2° le nombre de pieds que nous avons trouvés au mètre carré à la levée et après l'hiver, ainsi que le nombre d'épis à la moisson; 3° la hauteur des tiges à la maturité et 4° le rendement en grain et en paille à l'hectare.

Pour être plus succinct, nous prendrons comme terme de comparaison pendant dix années consécutives, de 1889 à 1898, six espèces tout à fait différentes par leur végétation, la forme, la couleur de l'épi et du grain. Elles se divisent en trois catégories comprenant chacune deux espèces.

Les deux premières : Le *Blé roux de Bordeaux* et le *Blé blanc de Cambridge*, de race précoce.

Les deux secondes : Le *Blanc à épi rouge Desprez* et le *Jaune à épi carré Desprez*, de race intermédiaire.

Les deux dernières : Le *Rouge à épi rouge Desprez* et le *Jaune à barbes Desprez* (1) de race tardive.

Les résultats relatifs à chacune d'elles sont groupés dans les tableaux suivants pour les années 1889, 1890, 1892, 1893, 1894, 1896, 1897 et 1898.

Ceux de 1891 et 1895 sont donnés séparément; les semailles pour ces deux années n'ayant pu se faire que très tardivement et dans de moins bonnes conditions, leurs récoltes ne pourront être comparées aux autres.

1° Variétés précoces.

Blé Rouge de Bordeaux sélectionné.

Année de la récolte.	Epoque des semailles.	Semence à l'hectare.	Nombre de pieds au mètre carré avant l'hiver.	Nombre de pieds au mètre carré après l'hiver.	Epis par mètre carré à la moisson.	Tallage par pied.	Rendement à l'hectare. Grain.	Rendement à l'hectare. Paille.	Hauteur des tiges à la moisson.
1889...	25 novembre.	128k	105	85	348	4.09	3705k	8161k	1m.44
1890...	26 octobre...	126	»	134	317	2.35	3055	6750	1. 39
1892...	3 novembre.	133	90	155	143	2.60	3078	4556	1. 03
1893...	28 octobre...	126	217	209	300	1.43	3353	6362	1. 35
1894...	25 octobre...	125	282	247	460	1.86	3878	8090	1. 48
1896...	2 novembre.	94	136	129	460	3.56	4037	9430	1. 50
1897...	6 novembre.	96	140	156	325	2.08	3488	7462	1. 22
1898...	23 octobre...	134	190	166	378	1.92	3200	9900	1. 42
Moyenne des 8 années		120k	166	151	341	2.49	3537k	7589k	1m.37

Blé Blanc Cambridge à épi blanc (très estimé par la meunerie.)

1889...	15 novembre.	96k	105	85	348	4.09	3389k	7236k	1m.44
1890...	26 octobre...	86	»	87	304	2.49	2861	5981	1. 36
1892...	3 novembre.	118	165	106	296	2.79	3923	6078	1. 12
1893...	28 octobre...	81	126	102	307	3.00	4244	7426	1. 40
1894...	25 octobre...	74	138	129	415	3.21	3645	8200	1. 55

(1) Comme il y a beaucoup de *blé blanc à épi rouge*, de *jaune à épi carré*, de *rouge à épi rouge* et de *jaune à barbes*, nous avons cru utile, pour éviter toute confusion, d'ajouter le nom Desprez à celles de ces espèces que nous avons sélectionnées et expérimentées depuis très longtemps.

Année de la récolte.	Epoque des semailles.	Semence à l'hectare.	Nombre de pieds au mètre carré avant l'hiver.	Nombre de pieds au mètre carré après l'hiver.	Epis par mètre carré à la moisson.	Tallage par pied.	Rendement à l'hectare. Grain.	Rendement à l'hectare. Paille.	Hauteur des tiges à la moisson.
1896...	2 novembre.	66	130	125	416	3.32	3974	8493	1. 55
1897...	6 novembre.	106	192	212	396	1.86	3272	7797	1. 40
1898...	23 octobre...	85	187	193	299	1.54	3380	8820	1. 46
Moyenne des 8 années		89k	149	129	348	2.91	3586k	7504	1m.41

2° Variétés intermédiaires.

Blanc à épi rouge Desprez (sélectionné à Cappelle depuis 21 années).

1889...	15 novembre.	67k	43	26	230	8.84	2833k	8734k	1m.43
1890...	26 octobre...	60	»	74	213	2.88	3340	678	1. 37
1892...	3 novembre.	76	122	75	199	2.65	3623	5489	1. 17
1893...	28 octobre...	75	131	125	349	2.79	4147	6776	1. 40
1894...	25 octobre...	63	110	102	411	4.00	3455	8035	1. 55
1896...	2 novembre.	83	149	149	370	2.47	4290	7318	1. 40
1897...	6 novembre.	73	110	124	332	2.67	3669	7278	1. 40
1898...	23 octobre...	68	80	92	344	3.75	4170	8530	1. 45
Moyenne des 8 années.		71k	106	96	306	3.76	3691k	7367k	1.m40

Jaune à épi carré Desprez (sélectionné à Cappelle depuis 14 années).

1889...	15 novembre.	173k	248	187	374	2.00	4264k	9078 k	1.m47
1890...	26 octobre...	150	»	101	211	2.08	3345	6917	1. 36
1892...	3 novembre.	120	212	121	181	1.49	3778	4755	1. 19
1893...	28 octobre...	124	252	248	340	1.37	4632	6532	1. 30
1894...	25 octobre...	110	216	200	407	2.03	3900	8611	1. 47
1896...	2 novembre.	94.5	140	258	267	1.03	4582	7985	1. 38
1897...	6 novembre.	93	107	123	306	2.48	3380	6890	1. 28
1898...	23 octobre...	126	202	204	381	1.86	3700	10900	1. 48
Moyenne des 8 années.		126k	197	180	308	1.79	3946k	7708k	1m.37

3° Variétés tardives.

Rouge à épi rouge Desprez (sélectionné à Cappelle depuis 12 années).

Année de la récolte.	Epoque des semailles.	Semence à l'hectare.	Nombre de pieds au mètre carré avant l'hiver.	Nombre de pieds au mètre carré après l'hiver.	Epis par mètre carré à la moisson.	Tallage par pied.	Rendement à l'hectare. Grain.	Rendement à l'hectare. Paille.	Hauteur des tiges à la moisson.
1889...	15 novembre.	90k	53	37	265	7.16	3548k	5837k	1m.44
1890...	26 octobre...	88	»	77	277	3.59	3417	5516	1. 45
1892...	3 novembre.	71	79	28	158	5.85	2200	5400	1. 17
1893...	28 octobre...	67	152	140	371	2.64	3812	5120	1. 37
1894...	25 octobre...	69	198	184	497	2.70	3290	7000	1. 53
1896...	2 novembre.	66.5	106	94	363	2.93	3990	7050	1. 35
1897...	6 novembre.	70	104	125	401	3.20	3211	7328	1. 30
1898...	23 octobre...	64	155	127	286	2.25	3150	7950	1. 25
Moyenne des 8 années.		78k	121	101	327	3.79	3327k	6659k	1m.37

Jaune à barbes Desprez (sélectionné à Cappelle depuis 14 années).

1889...	15 novembre.	197k	95	86	257	2.98	4055k	7187k	1. 52
1890...	26 octobre...	178	»	182	247	1.36	3847	8144	1. 55
1892...	3 novembre..	174	276	169	292	1.72	5089	6622	1. 42
1893...	28 octobre...	171	231	218	232	1.06	5024	7156	1. 45
1894...	25 octobre...	155	351	316	378	1.20	4173	10525	1. 60
1896...	2 novembre.	160	264	258	368	1.42	5047	12046	1. 55
1897...	6 novembre.	139	157	175	273	1.56	4281	9235	1. 57
1892...	23 octobre...	145	257	254	329	1.29	5450	12450	1. 53
Moyenne des 8 années.		165k	233	207	297	1.57	4621k	9320k	1m.52

Si nous considérons la moyenne des résultats obtenus pendant les huit années, nous voyons :

1° Dans les espèces précoces : que le *Blé roux de Bordeaux* sélectionné a été ensemencé à 120 kilogr. à l'hectare, qu'il y avait par mètre carré 166 pieds avant l'hiver, 151 au printemps et 341 épis à la moisson.

Il a atteint une hauteur de 1m.37 à la maturité. Le tallage moyen par pied a été de 2.49 et le rendement à l'hectare :

Grain.....	3,537 kilogr.
Paille.....	7,589 —

Le *Blé blanc Cambridge* a été ensemencé à 89 kilogr. à l'hectare, il a donné par mètre carré 149 pieds avant l'hiver, 129 au printemps et 348 épis à la moisson.

Il a atteint une hauteur de 1m.41 à la maturité. Le tallage moyen par pied a été de 2.91 et le rendement à l'hectare :

Grain.....	3,586 kilogr.
Paille.....	7,504 —

2° Parmi les espèces intermédiaires, le *Blanc à épi rouge Desprez* a été semé à 71 kilogr. à l'hectare. Il y avait par mètre carré 106 plantes avant l'hiver, 96 au printemps et 306 épis à la moisson.

Il a atteint une hauteur de 1m.40. Le tallage moyen par pied a été de 3.76, le rendement à l'hectare, de très bonne qualité :

Grain.....	3,691 kilogr.
Paille.....	7,361 —

Le *Jaune à épi carré Desprez* a été ensemencé avec 126 kilogr. de grain à l'hectare. Il a donné par mètre carré 197 pieds avant l'hiver, 180 au printemps et 308 épis à la moisson.

Il a atteint une hauteur de 1m.37 à la maturité. Son tallage moyen par pied a été de 3.79, le produit à l'hectare :

Grain.....	3,946 kilogr.
Paille.....	7,708 —

3° Parmi les espèces tardives, le *Blé rouge à épi rouge Desprez* a été ensemencé à 78 kilogr. à l'hectare. Il y avait par mètre carré 121 pieds avant l'hiver. 101 au printemps et 327 épis à la moisson.

Il a atteint une hauteur de 1m.37 à la maturité. Le tallage moyen par pied a été de 3.79, le produit à l'hectare :

Grain.....	3,327 kilogr.
Paille.....	6,659 —

Le *Jaune à barbes Desprez* a été ensemencé à 165 kilogr. à l'hectare. Il a donné par mètre carré 233 pieds avant l'hiver, 207 au printemps et 297 épis à la moisson.

Il a atteint une hauteur de 1m.52 à la maturité ; le tallage moyen par pied a été de 1.57, le rendement à l'hectare :

Grain.....	4,621 kilogr.
Paille.....	9,320 —

Il nous reste à voir comment se comportent les variétés que nous avons citées lorsque les semailles ne peuvent se faire que tardivement.

En 1891, notre champ d'expériences de blé ne put heureusement être semé en temps ordinaire ; s'il l'avait été, il aurait fallu le réensemencer, car les précoces et fortes gelées de l'hiver 1890-1891 détruisirent la presque totalité des blés qui avaient été mis en terre à l'automne.

Le 20 février seulement, nous pûmes faire fonctionner le semoir dans de bonnes conditions et procéder à l'ensemencement.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau ci-dessous avec ceux de la récolte 1895, celle-ci n'ayant pu être semée que le 2 décembre 1894, époque trop tardive pour beaucoup d'espèces.

1° *Récolte* 1891, *ensemencée le* 20 *février de la même année.*

Noms des variétés.	Semence à l'hectare.	Nombre de pieds par mètre carré.	Nombre d'épis par mètre carré.	Tallage par pied.	Rendement à l'hectare. Grain.	Rendement à l'hectare. Paille.	Hauteur des tiges à la moisson.
Bordeaux.....	160k	347	439	1.27	2990k	8220k	1m.36
Cambridge.....	164	211	395	1.96	3110	8220	1. 37
Blanc à épi rouge Desprez.	133	255	388	1.52	3300	8030	1. 41
Jaune à épi carré Desprez.	150	204	351	1.72	3076	7716	1. 37
Rouge Desprez.....	155	252	495	1.96	3435	7978	1. 35
Jaune à barbes Desprez...	178	208	285	1.37	3044	9755	1. 46

2° *Récolte* 1895, *ensemencée le* 2 *décembre* 1894

Bordeaux	137	168	325	1.92	3800	7264	1m.40
Cambridge	94	101	277	2.74	3355	6982	1. 48
Blanc à épi rouge Desprez.	69	80	320	4.00	3046	6284	1. 36
Jaune à épi carré Desprez.	170	157	275	1.75	3665	6944	1. 38
Rouge Desprez	65	98	296	3.05	2878	5965	1. 32
Jaune à barbes Desprez. .	171	280	358	1.28	3802	8190	1. 52

L'on remarquera, par l'examen de ces deux derniers tableaux, qu'en 1890, avec des semailles faites le 20 février, ce sont les espèces qui tallent le plus qui ont produit les meilleures récoltes, tandis que l'effet contraire s'est produit en 1895 avec l'ensemencement exécuté le 2 décembre 1894.

Conclusions.

Les chiffres que nous venons de relever nous permettent de tirer les renseignements suivants :

1° *Quantités de semences.* — Les quantités de semence que nous avons employées sont bien suffisantes pour obtenir d'excellentes récoltes dans les terres bien cultivées ; lorsque nous les avons dépassées, nous n'avons pas obtenu de supériorité dans les rendements.

Nécessairement, la quantité de grains à répandre doit varier d'après la façon d'opérer les semailles ; il faut certainement employer moins de grain en semant en lignes au semoir mécanique qu'à la volée à la main. Elle doit également être modifiée selon le climat, l'assolement, la nature et l'état de préparation du sol, sa profondeur, son degré de fertilité, les engrais dont on dispose, la grosseur du grain, son pouvoir germinatif, l'époque des semailles etc...

Plus on sème tard, plus il faut de semence.

2° *Tallage.* — Le tallage est inhérent à la variété, les unes tallent plus ou moins que d'autres, quel que soit le milieu dans lequel elles se trouvent.

Ce sont celles qui tallent le moins qui donnent les rendements les plus élevés en grain et en paille ; néanmoins dans n'importe quelle espèce, le tallage en temps utile n'est pas nuisible à une grande production.

Lorsque les semis sont trop clairs, soit par suite du manque de levée, soit qu'ils aient souffert des intempéries de l'hiver ou pour toute autre cause, il y a intérêt à orcer la plante à taller de bonne heure, si l'on veut garnir la surface du sol d'un nombre d'épis assez grand pour obtenir une récolte satisfaisante.

Les tallages tardifs ne valent rien, il faut les éviter autant que possible.

L'infériorité dans nos champs d'expériences du *blé rouge à épi rouge Desprez* tient précisément à ce qu'il émet de nombreuses talles pendant un temps excessivement long et ne commence à prendre une végétation verticale que très tard. Il arrive bien souvent qu'une partie de ces dernières s'étiolent, ne produisent que de petits épis avec un grain plus ou moins bien nourri.

Lorsque la température est favorable, ces tiges secondaires arrivent bien à maturité, c'est d'ailleurs ce qui explique les chiffres extrêmes dans les rendements obtenus.

Cette variété ne doit être employée que dans les terres chaudes à végétation active, elle donne alors de très bons résultats.

Le *Blanc à épi rouge Desprez*, au contraire, qui arrive troisième comme rendement en grain, a un tallage par pied aussi élevé que celui du *Rouge Desprez*.

Il talle, par contre, de très bonne heure ; les nouvelles tiges qu'il a ainsi fournies s'élèvent toutes ensemble, arrivent en même temps à maturité en portant chacune un bel épi.

Il accomplit normalement toutes les phases de la végétation, la maturation est des meilleures, le grain est bien homogène, très gros et bien rempli.

De plus, il ne craint, malgré son tallage, ni l'échaudage, ni la rouille, ni les influences néfastes des brouillards. A cause des nombreuses racines qu'il forme au printemps, il est moins exposé que tout autre à la verse.

3° *Influence du nombre d'épis.* — Les rendements les plus élevés ne sont pas en relation directe avec le nombre d'épis au mètre carré, ils dépendent plutôt de la forme de ces derniers.

Plus les épillets sont larges et rapprochés, plus dans ces conditions les épis

sont longs, moins il en faut pour obtenir une récolte maxima.

On comprend facilement que si l'épi d'une variété sélectionnée contient un poids de grain double à celui d'une espèce non améliorée, il faudra moitié moins d'épis pour obtenir le même produit en grain à l'hectare.

Quant à la paille, elle sera plus raide, résistera mieux à la verse, et son rendement à l'hectare sera également supérieur.

C'est ainsi que les trois espèces : *Jaune à Barbes Desprez*; *Jaune à épi carré Desprez* et *Blanc à épi rouge Desprez*, qui rapportent le plus en grain et en paille, ont la plus faible moyenne d'épis au mètre carré, tandis que les trois autres espèces, *Bordeaux*, *Cambridge* et *Rouge Desprez*, qui ont une quantité d'épis supérieure, rendent moins.

La question de la conformation de l'épi a donc une importance capitale dans le choix de la variété, elle est appelée à jouer un rôle très grand dans les améliorations à faire subir à la culture du blé.

4° *Hauteur des tiges.* — La hauteur des tiges n'a pas d'influence sur le rendement en grain, tandis qu'elle en exerce une favorable sur la production en paille.

5° *Rendement en grain et en paille.* — Il est en partie subordonné aux conditions que nous venons de passer en revue.

Nous continuons, cette année, nos expériences sur les blés, ainsi que celles sur betteraves et pommes de terre ; en nous prévenant quelques jours à l'avance, nous nous tiendrons, dans le courant de juillet, à la disposition des personnes qui voudraient visiter nos champs d'essais.

FLORIMOND DESPREZ,
Directeur de la Station expérimentale de Cappelle (Nord).

DE L'ÉCOBUAGE

L'incinération de la végétation spontanée, en même temps que la calcination de la couche superficielle du sol, est une opération connue chez nous sous les noms d'écobuage (1), de brûlis, etc., qu'on a occasion d'appliquer très souvent pour la mise en culture des terres (2).

L'écobuage, appliqué de toute antiquité sur le continent, a fait l'objet en Angleterre de nombreuses études et recherches au début du siècle (*Farmer's magazine*, 1810-1815).

En présence des excellents résultats donnés par l'écobuage, H. Dawy en a établi la théorie sur la transformation que l'argile subit, dans ses propriétés physiques, lorsqu'elle a été soumise à une calcination : le pouvoir absorbant pour l'eau a été diminué et la terre, primitivement *froide*, a été transformée en terre plus légère, comme si l'on y avait incorporé une certaine quantité de sable.

Il est certain qu'envisagé au point de vue d'une modification dans les propriétés physiques du sol, on a intérêt à consentir à la perte, par incinération, d'une certaine quantité de matières organiques, ces dernières mêmes ne pouvant souvent pas être utilisées par la culture immédiate du sol primitif.

Loudon (1) cite les analyses suivantes de trois échantillons de terre calcinée :

Matières contenues p. 100.	A.	B.	C.
Charbon	9	6	8
Carbonate de chaux	40	»	2
Sulfate de chaux	5,5	»	»
Nitrate de soude et sulfate de potasse	»	3	2
Sulfate de potasse	3	»	»
Oxyde de fer	7,5	9	7

Le premier échantillon A provenait de l'écobuage d'une terre crayeuse.

Le deuxième échantillon B provenait d'une terre compacte près de Coleorton, en Leicestershire, qui contenait primitivement 4 0/0 de chaux, 73 0/0 de sable siliceux et 23 d'argile.

(1) D'après Larousse, *écobuage* vient du latin *scopare*; en prov. *escoubar*; le mot *essartage* signifie défricher, débarrasser les herbes et les broussailles qui couvrent le sol. Cependant Littré dit qu'*essartage* ou *essartement* signifie arracher toutes les plantes qui couvrent le sol en écobuant ensuite ; en Wallon, *sarté*, écobuer; Berry, *esserter*; génév. *essartir*, *essertir* ; bourguig. *essatai* (déchirer); bas latin *exartare*, du verbe actif *ex sarritare*, de *ex* et de *sarrire*, sarcler.

(2) Ces terres incultes portent suivant les pays les noms de *landes*, *brandes* (France); *máquis* (Corse); *brousses* (colonies africaines); *pastorizzias* (Italie); *sierros* (Espagne); *steppes* (Russie); *llannos* (Amérique).

(1) *Encyclopædia of Agriculture.*

Le troisième échantillon C provenait d'une terre très argileuse de Mount's Bay en Cornwall ; dix années auparavant cette même terre avait été brûlée, mais, par suite de sa culture négligée, elle s'était peu à peu recouverte d'ajoncs, ce qui nécessita une seconde incinération, à laquelle se rapporte l'analyse ci-dessus.

Il ne nous appartient pas de donner des explications au sujet des bons effets qu'on constate par l'écobuage ou par l'incinération des terres. Nous rappelons seulement quelques théories émises ;

Darwin, dans sa *Phylologia*, suppose que l'argile torréfiée est capable de fixer de l'atmosphère des principes nutritifs que les plantes peuvent utiliser.

Naismith, dans ses *Eléments of Agriculture*, fait jouer un rôle important à l'oxyde de fer qui s'est décarbonaté pendant l'incinération.

M. Cloëz, en faisant passer de l'air sur de la brique pilée imprégnée d'une solution de carbonate de potasse, a constaté que des nitrates se développaient, alors qu'il n'en était pas de même, si à la place de la brique pilée, on employait une matière non poreuse, comme de la porcelaine, et autrefois M. Dehérain (*Chimie agricole*) attribuait cette différence à la présence de l'oxyde de fer.

M. I. J. Perret, à la suite d'analyses effectuées dans la vallée du Grésivaudan (Isère), a constaté (1) qu'en laissant les fours d'écobuage en place pendant trois mois on obtenait, par hectare, une augmentation de :

923 kilogr. d'azote ;
840 — de nitrates ;
80 — d'ammoniaque.

Bien que l'auteur ne donne pas la composition du sol avant l'incinération, il dit que l'écobuage a fourni des nitrates (chaque four, pendant les trois mois, étant devenu une nitrière), tout en assurant la destruction de la majeure partie des mauvaises herbes et de leurs graines ; de leur côté les fagots de sarments ont apporté une certaine quantité de potasse ; M. Perret termine en considérant l'écobuage comme une amélioration qui ne peut être que recommandée (malgré la dépense qui s'élève à 120 fr. par hectare).

En Bretagne, l'écobuage a diminué d'importance lorsque l'emploi du noir animal s'est généralisé ; dans le Var, M. Gros aurait appliqué l'écobuage avec succès aux terrains calcaires, et dans l'Isère on le pratique même sur les terrains cultivés ; on le retrouve dans le Limousin, le Dauphiné, le Tarn, la Catalogne, etc. Ajoutons qu'en Angleterre on étendit le procédé de l'écobuage en brûlant les terres argileuses dépourvues de végétation (2).

Il serait intéressant d'avoir une nouvelle interprétation scientifique de l'écobuage d'après les récentes découvertes de la nitrification des terres, et en considérant à la fois les sols déjà cultivés et les terres incultes à mettre en culture.

Il ressort des données de la pratique : qu'une terre est améliorée par l'écobuage quand elle contient un excès (acide) de matières végétales (terrain tourbeux), et qu'elle perd, par l'incinération, du tiers à la moitié de son poids ; quand la terre est très argileuse (modification des propriétés physiques du sol). Mais il ne faut pas appliquer l'écobuage aux sols siliceux (1), et à ceux qui sont en bon état de culture (2).

Après l'arrachage des broussailles (qui serviront de fagots), on enlève le gazon

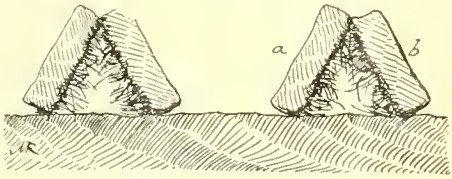


Fig. 155. — Mottes de gazon disposées pour la dessiccation.

par plaques ayant jusqu'à 0m.10 d'épaisseur.

Cette opération se fait de préférence à la fin de l'hiver ou au début du printemps;

(1) *Journal d'Agriculture pratique*, 1876, tome I, page 488.

(2) *Maison Rustique du* XIXe *siècle*, tome I, page 120. — *Cours d'Agriculture*, de Gasparin, tome I, page 583, et tome III, page 350.

(1) A. Young, *Essay of Manure*.

(2) H. Stephens, dans le *Book of Farm* explique ainsi comment on peut expérimentalement se rendre compte si une terre peut être améliorée par incinération. On opère sur un petit échantillon, si les cendres sont rouges, mêlées à du petit charbon de bois, le tout en poudre, pouvant former de la boue avec de l'eau, la terre peut être brûlée ; si au contraire on trouve du sable et que le mélange n'est pas capable de retenir l'eau, il n'y aurait pas d'intérêt, et même il y aurait perte à brûler la terre.

les mottes de gazon sont abandonnées sur le champ ou, ce qui est préférable, on les incline les unes contre les autres (comme on le voit, en *a b*, fig. 155), afin d'activer leur dessiccation.

En été, lorsque les plaques de gazon sont desséchées, on confectionne des petits fours à raison d'un par are environ (fig. 156). Chaque four hémisphérique, de 1 mètre à 1m.60 de diamètre, est formé d'une couche de 0m.10 de terre, de deux fagots placés inclinés (fig. 157) autour desquels on accumule les plaques de gazon et les herbes; la figure 158 donne la vue extérieure d'un de ces fours dont l'exécution ne présente aucune difficulté; on

Fig. 156. — Disposition des fours d'écobuage dans un champ.

a soin de disposer les mottes de telle sorte que le gazon soit tourné vers l'intérieur du four, et les racines et la terre vers l'extérieur.

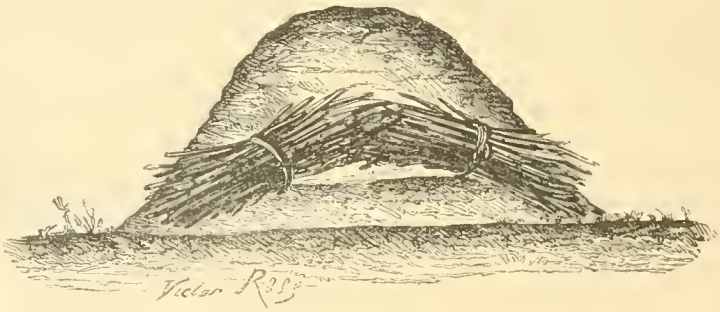


Fig. 157. — Coupe verticale d'un four.

La combustion (1) dure de deux à trois jours, et des ouvriers la surveillent afin de faire dans les fours, et au moment voulu, des trous ou évents, les uns vers le bas, du côté du vent, les autres à l'opposé et au sommet.

Après la combustion, le four s'est affaissé d'environ un tiers de sa hauteur primitive et sa masse peut se diviser en trois zones: l'une inférieure n° 1 (fig. 159) qui contient de la terre très calcinée; la couche moyenne n° 2 est de coloration foncée; enfin la couche superficielle n° 3 qui a le moins subi l'action du feu. Le poids du mètre cube et le volume de chaque zone peuvent se représenter ainsi :

(1) D'après le décret du 25 mars 1852, le préfet statue sur les demandes en autorisation d'écobuer les terrains situés à moins de 200 mètres des forêts de l'Etat, des communes et des établissements publics; la loi du 6 juillet 1870 est spéciale à la région des Maures; la loi du 17 juillet 1874 est spéciale à l'Algérie et interdit de mettre le feu aux herbes et aux broussailles dans un rayon de 4 kilomètres des massifs forestiers sans une autorisation expresse de l'autorité locale; l'autorisation fixe le jour et l'heure de la mise à feu, impose toutes les mesures de précaution à prendre, et peut même ordonner l'ouverture préalable de tranchées de protection afin d'empêcher la communication du feu.

Zone.	Poids relatif du mètre cube.	Volume relatif de chaque zone.
N° 1.....	1	1
N° 2.....	1,06	9,6
N° 3.....	1,12	20

Lorsque les mottes de gazons n'ont que 0m.05 à 0m.06 d'épaisseur, le volume des fours, après la combustion, est d'environ 450 mètres cubes à l'hectare, ce qui représente une couche uniformément répartie de 0m.045.

Les fours peuvent rester en place jusqu'à l'époque des semailles, et il est même bon de les laisser deux ou trois mois par suite de la nitrification qui s'y opère, chaque four devenant une salpêtrière.

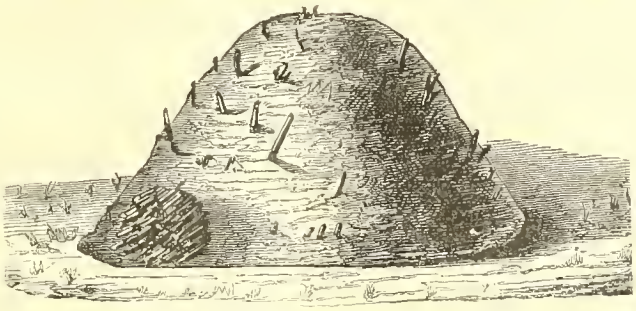


Fig. 158. — Vue d'un four, avant la combustion.

Dans l'Anjou (de Turbilly), avec une main-d'œuvre payée 0 fr. 60 par jour, l'écobuage revenait à 64 fr. par hectare (soit 107 journées de travail).

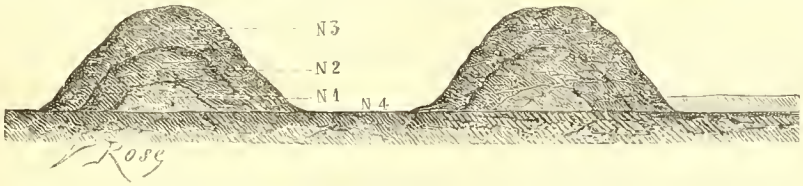


Fig. 159. — Coupe verticale des fours, après la combustion.

Dans les landes de Grand-Jouan (Rieffel), l'écobuage d'un hectare représentait 115 journées à 0 fr. 80, soit 92 fr.

En Provence, de Gasparin l'estimait à 144 fr. ainsi répartis :

Enlèvement des mottes, confection des fours, combustion, 70 journées à 1 fr. 80	126 fr.
Epandage des cendres, 10 journées à 1 fr. 80.....	18
Total.....	144 fr.

En effectuant le dégazonnement avec une charrue, Malingié, à la Charmoise (Indre-et-Loire), estimait les dépenses à 120 fr. par hectare :

Labour à la charrue sans versoir.....	30 fr
Recoupage, séchage des mottes, confection des fours et épandage des cendres.....	90
Total.....	120 fr.

Dans l'Isère, on compte également sur 120 fr. par hectare (comte d'Argoult, à Beauplan, près Voreppe. — 1876) :

Façon.....	30 fr.
2,000 fagots.....	80
Epandage.....	10
Total.....	120 fr.

M. Ringelmann.

CONCOURS RÉGIONAL DE CARCASSONNE

Je suis Audois et j'aime beaucoup mon pays. Après cette double déclaration, je crains fort de paraître suspect de partialité, si je formule, quant à l'état actuel de l'agriculture dans le département de l'Aude, une opinion basée sur le magnifique concours dont Carcassonne vient d'être le siège.

Mais j'ai la bonne fortune de pouvoir substituer à mon propre jugement celui d'un visiteur de l'exposition, bien autrement autorisé que moi. Dans le très remarquable discours qu'il a prononcé, lors de la distribution des récompenses, M. le Ministre de l'agriculture, un homme du Nord, ou tout

au moins du Centre, a proclamé la vérité dans les termes suivants : « Nul département n'a suivi avec plus d'exactitude les leçons de l'expérience, éclairées par les déductions théoriques, pour les appliquer à une bonne et fructueuse adaptation des espèces et des procédés de culture. Aussi les progrès réalisés durant ces vingt dernières années placent-ils l'Aude à la tête des départements agricoles du Sud-Ouest de la France. »

Je serai plus à mon aise, maintenant, pour louer, comme il le mérite, le concours agricole de Carcassonne et le département de l'Aude.

A cheval sur le climat méditerranéen et sur le climat girondin, possédant avec de grandes différences d'altitude, la série complète des formations géologiques, depuis les gneiss et les granits jusqu'aux alluvions modernes, le département de l'Aude, selon l'expression si heureuse et si exacte de M. Viger, représente dans son ensemble, une véritable synthèse de toute la culture méridionale : vigues, céréales, cultures fourragères, forêts, élevage du bétail.

De là, la plus grande diversité parmi les animaux, les machines et les produits exposés sur les boulevards de notre bonne ville.

Si l'on compare le concours actuel au dernier concours qui a eu lieu à Carcassonne, celui de 1884, l'on est étonné de l'écart énorme que présentent ces deux exhibitions. En 1884, les bovins ne dépassaient pas le chiffre de 137; aujourd'hui, ils atteignent celui de 629. Pareil est l'accroissement dans les autres branches de l'exposition. Au nombre est venu, en toutes choses, s'ajouter la qualité.

La chaire départementale d'agriculture, la Société centrale d'agriculture de l'Aude et divers comices, quelques hommes instruits à la fois dans la théorie et la pratique, ont servi de porte-drapeaux au progrès agricole.

La masse s'est d'abord montrée méfiante en face d'un engrais nouveau ou d'un instrument inconnu; mais, entraînée par l'intérêt personnel, elle n'a pas tardé à imiter l'exemple qui s'étalait à ses yeux. Je pourrais citer telles communes où l'usage des engrais chimiques est devenu tout à fait général.

Aucun département n'a, au même point que l'Aude, fait appel aux défoncements à la vapeur, qui soulèvent le sous-sol jusqu'à une profondeur de 60 centimètres. Ces travaux sont aujourd'hui adoptés non seulement pour la plantation de la vigne, mais encore pour la culture des céréales, des plantes fourragères, des plantes sarclées.

Combien de terres, que l'on déclarait, il y a vingt ans, absolument impropres à la luzerne et qui, aujourd'hui, grâce aux défoncements et aux superphosphates, se couvrent de belles récoltes de cette légumineuse, qualifiée par Olivier de Serres de « merveille du mesnage ! »

Le choix judicieux des reproducteurs et une meilleure alimentation, conséquence de l'emploi des engrais, ont beaucoup contribué à l'amélioration des races animales qui figurent aux concours, qu'elles soient originaires de l'Aude ou des départements voisins.

En voyant les bovins exposés à Carcassonne, j'ai été amené à les assimiler à ces admirables charolais ou nivernais, doués d'une puissante culotte, qui forment chaque hiver, à Paris, l'un des principaux ornements du concours dit des animaux gras.

Le département de l'Aude possède deux centres d'élevage pour l'espèce bovine : la Montagne-Noire et les Corbières.

Depuis quelques années, les efforts de la Société centrale d'agriculture tendent à introduire dans ces deux régions la race gasconne.

Excellents travailleurs, les bœufs gascons peuvent plus tard figurer très dignement à l'étal du boucher, ainsi que l'ont établi les consciencieuses observations de M. Malet, professeur à l'école vétérinaire de Toulouse.

Le gascon, même le gascon amélioré, ne dégénérera pas dans l'Aude, pourvu qu'on ne lui refuse pas la nourriture à laquelle il a droit. De ce principe doivent bien se pénétrer les éleveurs de l'Aude, s'ils ne veulent pas faire fausse route, et voir se réduire la taille des animaux gascons et s'altérer leur conformation; car on poursuit une chimère en voulant transformer les races animales, tant que l'on ne prend pas le soin d'améliorer au préalable les prairies et les pâturages.

Les recherches de M. Levat, le savant et intrépide ingénieur des mines, ont démontré l'existence, dans l'Aude, d'importants gisements de phosphates noirs. Il y a là une circonstance des plus heureuses pour l'agriculture locale, qui bénéficiera d'une réduction sensible sur le prix d'achat de l'élément nutritif qui se trouve en proportion insuffisante dans à peu près tous les terrains.

Les moutons lauraguais, avec leur grande taille, tendent à se rapprocher des dishley. L'arrière-train, qui laissait autrefois beaucoup à désirer chez les bêtes ovines du Lauraguais, du Larzac, de la Montagne Noire et des Causses, *se garnit* de plus en plus; les gigots irréprochables deviennent nombreux.

Les mérinos des Corbières sont encore bien loin de valoir leurs congénères du Soissonnais ou du Châtillonnais. Rien d'étonnant à cela pour qui connaît l'isolement d'une bonne partie des Corbières

l'apport de l'engrais, l'amélioration des pâturages et des races animales seront la conséquence du développement des voies de transport.

Le vignoble du département de l'Aude, aujourd'hui reconstitué par les porte-greffes américains, a reconquis, et peut-être même dépassé son importance d'autrefois. Les vignes occupent une surface de 135.000 hectares, et fournissent un rendement de 5 millions d'hectolitres de vins. La viticulture constitue donc la première source de richesses pour l'Aude.

Je suis tout porté à croire que jamais concours régional n'a offert, du moins au point de vue du nombre des échantillons une collection comparable à celle de Carcassonne.

L'exposition totale des vins, divisée en plusieurs catégories, atteignait un total de 1,596 lots!

La catégorie dite des vins rouges de la récolte de 1898 ne comprenait pas moins de 1,274 échantillons.

Grande est la diversité des vins produits dans le département; aussi avait-on subdivisé les vins de la susdite catégorie en plusieurs sections : Narbonne-montagne, Narbonne-plaine, Carcassonne-plaine, Carcassonne-montagne, Minervois, Corbières, Limoux.

Une autre catégorie renfermait les vins blancs, subdivisés eux-mêmes en vins de cépages blancs et en vins blancs de cépages colorés.

Une autre catégorie était réservée aux vins mousseux; une dernière, aux vins de liqueur et aux vins des récoltes antérieures à 1898.

Les machines et les instruments agricoles ou viticoles abondaient, cela va de soi, à Carcassonne.

La plupart des moteurs à pétrole qui avaient été remarqués deux semaines auparavant à Nîmes, dans un concours spécial, se retrouvaient ici.

Parmi les instruments ou machines que l'on peut qualifier de création récente, il y avait une collection de pressoirs continus et de pulvérisateurs à bât avec lances dirigeables par la main de l'ouvrier. A signaler aussi un épuiseur de marc construit par M. Valent. Cet appareil supprime le pressoir et la fabrication des piquettes; il extrait, à l'état de vin, tout le liquide adhérent au marc. Le pasteurisateur *Salvator*, de Bordeaux, attirait également l'attention des promeneurs.

La prime d'honneur de la grande culture a été attribuée à M. Sourdon et à Mme Digoin.

Je ne puis résister à la tentation de résumer, en quelques lignes, la belle œuvre accomplie à l'étang de Marseillette, dans le canton de Peyriac-Minervois.

L'étang dit de Marseillette, d'une contenance de 2,000 hectares, était autrefois une masse d'eau fermée, source de mort et de misère pour plusieurs villages des environs: la fièvre régnait en maîtresse dans cette triste contrée.

Des travaux de dessèchement, commencés en 1629, interrompus et repris à plusieurs époques, n'avaient amené que des résultats insuffisants, lorsque ce domaine fut acheté, en 1865, par une société composée de MM. Brunel, Sourdon et Digoin.

Les co-propriétaires de l'heure actuelle sont Mme Digoin et M. Sourdon. C'est à M. Sourdon qu'a toujours été confiée la direction technique de l'entreprise.

En 1845, avait été établie une prise d'eau à l'Aude au moyen d'un canal souterrain débitant 2 mètres cubes par seconde, canal destiné à assurer le dessalement, le colmatage et l'arrosage de cette vaste propriété.

D'un bassin de distribution part un canal d'arrosage faisant le tour des terres et que, pour cette raison, on appelle le canal de ceinture.

Ce canal de ceinture donne naissance à de petits canaux destinés à distribuer l'eau dans toutes les parties de l'ancien étang.

Cette belle opération d'hydraulique agricole n'avait guère porté ses fruits avant l'arrivée de M. Sourdon ; car si l'on avait trouvé le moyen d'amener à grands frais (un million) une grande masse d'eau, on n'avait pas encore trouvé celui de l'écouler, d'entretenir économiquement les canaux d'écoulage ; les canaux s'envasaient ; le plan d'eau s'élevait : l'étang insuffisamment assaini restait un foyer de miasmes paludéens.

A ses débuts, M. Sourdon ne recrutait que très difficilement des ouvriers pour cultiver son domaine : tout le monde fuyait la fièvre.

Cet état d'insalubrité se serait certainement prolongé et existerait encore aujourd'hui, si on n'avait imaginé le moyen de maintenir constamment les canaux à vieux fonds et à vieux bords par un procédé de curage rapide et peu coûteux. Ce procédé a été suggéré à M. Sourdon par une visite dans les égouts de Paris. Il consiste dans l'emploi d'un bateau-vanne qui forme un barrage mobile et délaie les vases du fonds, pour que le courant les emporte : toute espèce de végétation se trouve ainsi détruite.

Les canaux étant parfaitement propres, l'eau ne rencontrant plus d'obstacles, s'écoule rapidement, même avec une pente très réduite.

Ce sytème de curage n'exige qu'une très faible dépense, puisque deux hommes, travaillant six mois de l'année, suffisent pour conduire ce bateau et maintenir constam-

ment en très bon état de propreté les 25 kilomètres de canaux d'écoulage qui se trouvent dans l'étang de Marseillette.

Dès l'instant où ce système a été installé et a fonctionné régulièrement, tous les terrains, même les plus bas, se sont trouvés assainis et, par suite, les fièvres paludéennes ont complètement disparu.

M. Sourdon n'a pas été seulement le créateur d'un des plus grands et des plus beaux domaines du département, il mérite encore le titre de bienfaiteur de toute une contrée, qu'il a délivrée de l'hydre de Lerne; car l'hydre aux cent têtes tuée par Hercule n'est autre que la fièvre qui dévorait les habitants de la vallée.

Des vignes françaises, conservées par la submersion d'hiver et l'irrigation d'été, des luzernes, des prairies naturelles, des céréales, des plantes sarclées occupent aujourd'hui les surfaces où autrefois poussaient à plaisir les joncs, les carex et les salsolacées.

L'exposition scolaire était très complète. Les maîtres des écoles rurales avaient rivalisé de zèle pour l'envoi de leurs objets classiques (cahiers, herbiers, collection de roches, de fossiles, etc.).

Parmi les musées scolaires exposés à Carcassonne, le plus remarquable était certainement celui de Tuchan.

Fondé par la collaboration des deux docteurs en médecine de ce chef-lieu de canton, MM. Chavanette et Courrent, très habilement secondés par M. Jean d'Alairac, et par M. Molinié, instituteur, ce musée comprend : des découvertes préhistoriques; certains objets de civilisation gallo-romaine (armes, bijoux, amphores, meules, vases, etc.), quelques objets du Moyen Age (poids, sceaux, armes, etc.), le tout provenant de Tuchan ou de ses environs.

On y voit aussi une superbe collection d'hippurites du turonien des Corbières, les différents fossiles des couches supra-crétacées et des terrains jurassiques, toujours de la région des Corbières.

Des fruits moulés, des graines, des oiseaux empaillés figurent également dans ce musée.

L'usage que MM. les Instituteurs peuvent tirer de ces collections est très grand au point de vue de l'histoire du pays et de sa formation géologique, au point de vue de l'étude des sciences naturelles.

Les conférenciers des cours d'adultes (parmi lesquels sont inscrits les deux docteurs ci-nommés) y trouvent des éléments très intéressants pour cet enseignement.

L'histoire naturelle jouit d'une grande considération auprès de quelques amateurs du département.

M. Gavoy a présenté une collection d'environ 600 espèces de coléoptères récoltés en majeure partie dans l'Aude.

Tout en respectant la classification généralement adoptée de nos jours, M. Gavoy a réparti ses échantillons en espèces utiles et en espèces nuisibles.

Cette disposition nous a paru bien comprise et de nature à intéresser nos agriculteurs, en leur montrant les insectes qu'ils doivent protéger (carabes, carabides, staphylins, bousiers, coccinelliens) parce qu'ils sont nos auxiliaires, et ceux qu'ils doivent détruire (lucanides, hannetons, cétoniens, buprestides, élatérides, longicornes, chrysoméliens) parce qu'ils sont nos ennemis.

De pareilles collections devraient être créées dans nos écoles normales d'instituteurs, de même que dans les autres établissements d'instruction, et l'exemple donné par M. Gavoy, par sa collection de coléoptères, pourrait être avantageusement appliqué aux autres ordres d'insectes.

Un autre ami des sciences naturelles, M. Germain Sicard, avait apporté une collection de fossiles recueillis dans l'Aude et représentant tous les étages géologiques. Cette collection se complétait par une série d'objets se rattachant à l'industrie primitive de l'homme (époques paléolithique, néolithique, âge de bronze) et à l'ère gallo-romaine.

Un concours de chiens de berger, placé sous le patronage du Club français du Chien de Berger, a offert un spectacle qui n'avait jamais été vu à Carcassonne.

La race canine a encore été gratifiée d'une exposition spéciale à laquelle ont été admis à prendre part : les chiens courants, les chiens d'arrêt français ou étrangers, les chiens de garde et de défense, enfin les chiens d'appartement et les chiens de luxe.

Dans le département où se récolte le fameux miel de Narbonne, une exposition d'apiculture s'imposait. Organisée par la Société d'Études scientifiques de l'Aude, cette exposition comprenait 47 lots (miels ou appareils d'apiculture). Des plantes mellifères recueillies par M. l'abbé Baichère, ornaient les parois du pavillon destiné à l'apiculture.

La Société Centrale d'agriculture de l'Aude avait provoqué la tenue d'un Congrès agricole et viticole. Des hommes de haute valeur avaient bien voulu accepter les fonctions de conférenciers.

Ce Congrès a été suivi avec le plus grand empressement. L'on comptait quelquefois jusqu'à 500 personnes dans le pavillon construit tout exprès pour ces assises de la science agronomique.

Il sera publié prochainement un compte rendu *in extenso* des travaux du Congrès. Nous nous ferons alors un devoir de préparer,

pour les lecteurs du *Journal d'agriculture pratique*, une analyse détaillée de ce volume.

L'administration des eaux et forêts a établi, dans l'enceinte du concours régional, une exposition destinée à mettre sous les yeux du public, un aperçu des produits fournis par les forêts de la région méridionale, et à montrer l'importance des travaux de reboisement entrepris dans la partie orientale du massif pyrénéen.

La 25e Conservation des forêts, qui a son siège à Carcassonne, comprend, en effet, les trois départements de l'Aude, des Pyrénées-Orientales et du Tarn, et présente, par suite, toute l'échelle de la végétation et tous les climats, depuis la région du chêne-liège du Roussillon jusqu'à la région du pin à crochets, à 2,400 mètres d'altitude.

Les forêts y occupent une étendue considérable dans toute la partie montagneuse; les essences y sont variées et les produits, en particulier les bois de construction fournis par les belles sapinières de la région de Quillan et du Plateau de Belcaire, ne peuvent que gagner à être mieux connus des consommateurs de la plaine. Il a donc paru intéressant de mettre quelques beaux spécimens sous les yeux des nombreux visiteurs de notre concours.

Il n'a pas paru inutile, non plus de prouver que le service forestier ne se désintéressait pas, dans une région trop souvent ravagée par les inondations, de la grande œuvre du reboisement entreprise dans l'ensemble du pays; et, en soumettant au public des exemples de ce qui se pratique dans les travaux de reboisement des montagnes (pépinières, plantations, construction de barrages), la Conservation a pu montrer que, depuis l'application de la loi de 1860 sur les reboisements, on a reboisé :

Dans l'Aude :
7,321 hectares, moyennant 2,826,233 francs.

Dans les Pyrénées-Orientales :
2,431 hectares, moyennant 1,601,004 francs.

Dans le Tarn :
1,154 hectares, moyennant 129,658 francs.

Soit au total une superficie reboisée de 10,906 hectares, ayant occasionné une dépense de 4,556,895 fr.

Enfin, la pisciculture en montagne, dont le service forestier a été récemment chargé, a fourni l'occasion de réunir, dans un aquarium sommairement installé, des types de reproducteurs des espèces précieuses, des alevins de différents âges, et quelques modèles d'appareils (auges à incubation, caisses à éclosion, etc.), employés dans les opérations de la pisciculture artificielle.

Dans l'aquarium figuraient également quelques beaux spécimens de saumon de Californie, ou saumon Quinat, dont M. l'ingénieur en chef des ponts et chaussées Bouffet a entrepris l'introduction dans le bassin de la Méditerranée.

L'ensemble de l'Exposition forestière a été réuni dans un bâtiment en forme de Pavillon rustique, flanqué de deux ailes du même type, le tout construit en bois naturel provenant des forêts de la Conservation.

Des armes et instruments de gardes forestiers, des objets et attributs de chasse et de pêche, des instruments de cubage, d'arpentage et de levés de plans, des plans en relief et des graphiques divers, des échantillons d'essences et de graines forestières, des produits fabriqués dans la région avec les différentes essences de bois, des têtes d'animaux habitant les forêts de la Conservation, des mammifères et des oiseaux forestiers, des collections d'insectes et de champignons forestiers, des photographies en grand nombre, parmi lesquelles il convient de citer de superbes agrandissements représentant les sites les plus pittoresques de la région, etc., ont été disposés pour garnir les panneaux et les tablettes placées le long des murs.

Sur les fenêtres, des photographies sur verre représentant les points les plus connus du massif des Pyrénées-Orientales et les travaux de reboisement les plus intéressants entrepris dans le périmètre de la Tet, ont attiré l'attention du public qui n'a pas cessé d'ailleurs de se porter vers le pavillon des eaux et forêts montrant, par son empressement tout l'intérêt qu'il attachait à l'Exposition si heureusement organisée, par MM. les sous-inspecteurs Cazenave et Vidal, sous la direction de M. le conservateur de Vasselot de Regné.

Je prie MM. Cazenave et Vidal d'agréer mes plus vifs remerciements pour la parfaite bonne grâce avec laquelle ils ont bien voulu me fournir les documents dont j'avais besoin pour rédiger ma modeste page sur *leur* Exposition.

Quelques propriétaires de l'Aude donnent d'heureux exemples pour la plantation des arbres. Parmi ces dendrophiles passionnés, je puis citer M. Jules Maistre, de Saissac, auteur d'un très intéressant travail sur *L'Utilité des reboisements dans le midi de l'Europe et en Algérie*, et M. le sénateur Eugène Mir, qui a boisé 70 hectares de son beau domaine des Cheminières.

Le concours hippique, placé sous la haute direction de M. de Chambry, formait de l'avis de MM. les officiers des haras un diminutif de celui de l'année dernière à Tarbes.

La plupart des produits étaient issus des étalons des dépôts de Tarbes et de Pau, dé-

pôts qui commandent à des régions de production par excellence.

Le département de l'Aude se trouvait représenté par un lot de 48 chevaux absolument remarquables, ce qui correspondait à environ le tiers de la totalité des animaux exposés.

Peut-être, quelques-uns de ces chevaux avaient-ils pris plus d'ossature que leurs congénères des Hautes et des Basses-Pyrénées, par suite de leur transplantation sur des terrains plus riches en calcaire.

Le plus beau groupe des animaux de l'Aude, qui a, du reste, valu à son propriétaire M. de Fournas, la prime d'honneur, offrait les caractères d'une bonne homogénéité.

M. de Fournas achète dans la plaine de Tarbes des poulains au sevrage, pour les amener dans son domaine de Serres, situé aux portes de Carcassonne. Les chevaux de M. de Fournas sont vendus à l'Administration.

Nous avons remarqué également les chevaux de M. de Virieu, l'éleveur bien connu de Ferrals, et les poulinières de Chalabre, toutes nées et élevées dans le pays.

L'opinion des personnes compétentes qui ont visité le concours hippique me paraît être celle-ci : Les pur sang arabes et les anglo-arabes étaient très beaux; mais les produits absolument supérieurs se trouvaient dans les catégories des demi-sang.

L'on doit proclamer le plein succès des fêtes agricoles qui viennent d'être célébrées à Carcassonne. La municipalité, M. de Lapparent, inspecteur général de l'agriculture, MM. les agents des eaux et forêts, M. l'inspecteur général des haras, tout le monde a fait de son mieux pour l'accomplissement de sa tâche. J'ajoute que l'organisation du concours agricole était, depuis plusieurs mois, la grande préoccupation du professeur départemental, M. Barbut, et de la Société centrale d'agriculture de l'Aude.

J. Sabatier.

LE MÉRITE AGRICOLE

La décoration du Mérite agricole a été accordée à l'occasion de diverses solennités présidées soit par le Président de la République, soit par l'un des membres du Gouvernement, savoir :

(VOYAGE EN TUNISIE.)

Grade d'officier.

MM.

Tronillet (Albert), colon à Bordj-Toum (Tunisie), membre de la chambre d'agriculture. Chevalier du 20 juin 1895.

Saurin (Jules), propriétaire à Tebeltech (Tunisie), ancien professeur à Tunis : membre actif de la société des fermes françaises. Chevalier du 20 juin 1895.

De Lespinasse-Langeac, propriétaire-agriculteur à Sfax (Tunisie). Chevalier du 7 août 1896. Titres exceptionnels : fondateur de la chambre d'agriculture de Tunisie. Président fondateur du syndicat agricole et de la chambre mixte du sud de la Tunisie.

Grade de chevalier.

MM.

Ridel, propriétaire-viticulteur près Tunis (Tunisie), vice-président du syndicat obligatoire des viticulteurs.

Boulle, ingénieur adjoint au directeur général des travaux publics à Tunis (Tunisie) : a dirigé les travaux de construction de l'ecole d'agriculture de Tunis. Professeur de génie rural et d'hydraulique agricole à cette école.

Reveyron, propriétaire au Mornag (Tunisie) : a donné l'exemple de la colonisation en Tunisie.

Coupin (Charles-François), jardinier en chef de la ville de Tunis : création de la pépinière municipale de Tunis et de squares. Plusieurs récompenses dans les concours ; 33 ans de pratique horticole.

Epinat (Alexandre), agriculteur et industriel ; vice-président de la municipalité de Mahadia (Tunisie). Créateur d'un centre de petite colonisation. A développé l'industrie des huiles d'olives dans sa région ; 45 ans de pratique.

Minot, propriétaire à Kairouan (Tunisie) : délégué de la région du centre au comité consultatif hippique. Membre de la commission du Stud-Book.

Bueb (Alexandre), propriétaire en Tunisie : importantes plantations d'oliviers et d'amandiers. Plusieurs récompenses dans les concours.

Krayaubülh, agriculteur à Aïn-el-Asker (Tunisie) ; bonne tenue d'une importante exploitation agricole (à titre étranger).

Poirson, vétérinaire en 1er au 4e spahis, à Sfax (Tunisie).

Ramel (Paul-Louis-Auguste), agriculteur à Sousse (Tunisie) : président du cercle de l'Union française. Publications sur l'olivier. Services rendus à l'agriculture et à l'élevage en Tunisie ; plus de 30 ans de pratique agricole.

(VISITE PAR LE MINISTRE DE L'AGRICULTURE DES TRAVAUX EXÉCUTÉS POUR LA SECTION AGRICOLE PAR LE SERVICE DE L'EXPOSITION DE 1900.)

Grade d'officier.

MM.

Picard (Alfred), commissaire général de l'Exposition universelle de 1900. Grand officier de la Légion d'honneur. Chevalier du 30 décembre 1888.

Delannay-Belleville, directeur général de l'exploitation de l'Exposition universelle de 1900. Commandeur de la Légion d'honneur.

Bouvard, directeur de l'architecture et des parcs et jardins de l'Exposition universelle de 1900. Commandeur de la Légion d'honneur.

Grade de chevalier.

MM.

Chardon (Henri), secrétaire général de l'Exposition universelle de 1900.

egrand (Albert), chef du secrétariat général de l'Exposition universelle de 1900.

(DISTRIBUTION DES RÉCOMPENSES DE L'UNION DES CHAMBRES SYNDICALES DE FRANCE, SYNDICAT GÉNÉRAL DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.)

Grade de chevalier.

M. Beaufils (Ernest-Victor-Hyacinthe), mandataire aux halles centrales à Paris : président du syndicat des mandataires à la vente en gros des viandes aux halles centrales ; 25 ans de pratique.

(FÊTES DU BI-CENTENAIRE DE RACINE A LA FERTÉ-MILON.)

Grade de chevalier.

MM.

Duchesne (Emile), agriculteur à la Ferté-Milon (Aisne). Application des nouvelles méthodes de culture et bonne tenue d'une importante exploitation agricole ; 30 ans de pratique agricole.

Lecointre (Adolphe-Samson), viticulteur, maire de Bonneil (Aisne) : ancien président de la société vigneronne de Château-Thierry. A donné l'exemple de la reconstitution des vignobles dans la région ; 30 ans de pratique agricole.

(BANQUET DE L'ALIMENTATION.)

Grade de chevalier.

M. Capdeville (Edouard-Louis), membre fondateur des concours et expositions culinaires : commissaire général à toutes ces expositions. Rédacteur à l'*Art culinaire* et fondateur d'une école professionnelle de cuisine ; 34 ans de pratique.

(INAUGURATION DE TRAMWAYS ÉLECTRIQUES A MARSEILLE.)

Grade de chevalier.

MM.

Delestrale (André-Marcel), propriétaire-cultivateur à Allauch (Bouches du-Rhône) ; 40 ans de pratique agricole.

Exel (Henri-François-Xavier), propriétaire et publiciste agricole à Marseille (Bouches-du-Rhône) : installation de deux champs d'expériences. Recherches en vue de la reconstitution des vignobles ; 30 ans de pratique.

Bernard (Victor), horticulteur à Saint-Pierre-Marseille (Bouches-du-Rhône) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions ; 50 ans de pratique horticole.

Bouis (Etienne-Elisabeth), employé de commerce à Marseille (Bouches-du-Rhône) : améliorations dans la composition et la fabrication des tourteaux en vue de leur utilisation agricole. Conférences et publications ; plus de 20 ans de pratique.

(INAUGURATION DE L'HÔTEL DE VILLE DE MONTDIDIER.)

Grade de chevalier.

MM.

Puille (Charles), cultivateur à Piennes (Somme) : secrétaire du comice agricole de Compiègne. Expériences et publications ; 26 ans de pratique agricole.

Galtié (Alfred), ingénieur civil, fabricant de sucre à Rosières (Somme) ; construction ou transformation d'importantes sucreries en France et aux colonies. Plusieurs médailles d'or ; 30 ans de pratique.

(CONCOURS RÉGIONAL AGRICOLE D'ARLES.)

Grade d'officier.

MM.

M. Granaud (Jean), agriculteur à Arles (Bouches-du-Rhône), vice-président du comice agricole d'Arles. Membres du jury dans les concours. Nombreux premiers prix et prix d'honneur ; 20 ans de pratique agricole. Chevalier du 19 juillet 1893.

De Laroque (Louis-Joseph-Emmanuel), professeur départemental d'agriculture à Marseille (Bouches-du-Rhône) : nombreuses publications agricoles. Chevalier du 16 juillet 1892.

Houchart (Victor-François-Aurélien), propriétaire-agriculteur au Tholonet, près Aix (Bouches-du-Rhône) : vice-président du syndicat central agricole et horticole d'Aix. Lauréat de nombreux concours ; plus de 25 ans de pratique agricole. Chevalier du 9 mai 1886.

Davy de Chavigné, directeur du dépôt d'étalons d'Annecy (Haute-Savoie). Chevalier du 19 juillet 1893.

Grade de chevalier.

MM.

Maiffredy de Robernier (Anatole-Adrien-Sylvestre), capitaine commandant le dépôt de remontes à Arles (Bouches-du-Rhône) : services rendus à l'élevage.

Goubert (Louis Pierre), conducteur des ponts et chaussées à Arles (Bouches-du-Rhône) : a largement contribué au développement des irrigations et des submersions en Camargue ; 15 ans de services.

Pioch (Honoré), propriétaire-cultivateur, adjoint au maire des Saintes-Maries (Bouches-du-Rhône) : création d'un vignoble en Camargue ; application des nouvelles méthodes de culture ; 20 ans de pratique agricole.

Guillot (Marius), directeur des chemins de fer de la Camargue : services rendus à l'agriculture par la facilité donnée pour l'exploitation des domaines agricoles de la Camargue.

Bousquet (Pierre), propriétaire-agriculteur à Arles (Bouches-du-Rhône) : mise en culture de terrains improductifs ; 30 ans de pratique agricole.

François (Auguste), directeur du canal de Craponne et du domaine de Poulagères, à Arles (Bouches-du-Rhône) : a contribué à l'extension des arrosages en Crau ; 32 ans de pratique agricole.

Lavandet (Augustin), agriculteur-éleveur, à Arles (Bouches-du-Rhône) : secrétaire-trésorier du comice d'Arles. Expert agricole. Membre du jury des concours hippiques ; 44 ans de pratique agricole.

Ay mes Honoré-Guillaume), propriétaire à Istres (Bouches-du-Rhône) : président du syndicat agricole et directeur du syndicat des arrosants d'Istres; 27 ans de services.

Dupuy (Antoine), fermier et propriétaire au Mas-Neuf-du-Valcarès (Bouches-du-Rhône) : travaux d'irrigations et de submersions. Bonne tenue d'un important vignoble; 30 ans de pratique agricole.

Durand (Auguste), régisseur du domaine de l'Armelière à Arles (Bouches-du-Rhône) : propagation de l'emploi des engrais chimiques. Médaille d'or au concours régional de Marseille; 30 ans de pratique agricole.

Genevet fils (François), expéditeur-propriétaire à Châteaurenard (Bouches-du-Rhône) : services rendus à la culture par la création de débouchés pour les produits agricoles; 25 ans de pratique.

Martin (Noël-Lucien), propriétaire-agriculteur au Plan-d'Orgon (Bouches-du-Rhône) : reconstitution de vignobles; 19 ans de pratique agricole.

Gautier (Pierre-Joseph), négociant et propriétaire au Plan-d'Orgon (Bouches-du-Rhône) : services rendus à l'agriculture dans sa région; 20 ans de pratique.

Gros (Jérôme-Philomin), agriculteur, maire de Cornillon (Bouches-du-Rhône) : 25 ans de pratique agricole.

Chave (Edouard-Henri-Bruno), propriétaire-cultivateur à Eyguières (Bouches-du-Rhône) : président-fondateur du syndicat agricole d'Eyguières; 21 ans de pratique agricole.

Dupuy, propriétaire à Rognonas (Bouches-du-Rhône).

Boy (Pascal), à Salon (Bouches-du-Rhône) : directeur du syndicat des arrosants de la Cabane. Président du syndicat agricole de Salon.

Brianne, brigadier-chef au dépôt d'étalons de Perpignan (Pyrénées-Orientales); 23 ans de services.

Estève (Jean-Louis), régisseur au château Davignon : mise en culture de terrains improductifs. Travaux d'irrigations et de submersions; plus de 20 ans de pratique agricole.

(CONCOURS DU COMICE AGRICOLE DE NEUILLY-L'ÉVÊQUE.)

Grade de chevalier.

MM.

Collier (Léopold), agriculteur, maire de Bonnecourt (Haute-Marne) : application des méthodes culturales perfectionnées; 40 ans de pratique agricole.

Raclot (Emile), propriétaire-agriculteur à Humes (Haute-Marne) : plusieurs récompenses dans les concours pour son élevage; 25 ans de pratique agricole.

(RÉUNION ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT DES PÊCHES MARITIMES.)

Grade de chevalier.

M. Pelicot (Pierre-Ambroise-Théophile), dit Janvrais, publiciste à Pléneuf (Côtes-du-Nord) auteur de plusieurs ouvrages de vulgarisation agricole : a obtenu une médaille d'or au concours régional agricole de Rennes (1897); 15 ans de services.

(BANQUET DU SYNDICAT GÉNÉRAL DE LA BOULANGERIE FRANÇAISE.)

Grade de chevalier.

M. Bouchet (Désiré-Etienne-Camille), boulanger à Paris; vice-président de la chambre syndicale de la boulangerie de Paris. Secrétaire général du syndicat de la boulangerie française. Trésorier du comité de l'alimentation parisienne.

(INAUGURATION DE LA STATUE DE CARNOT A DIJON.)

Grade d'officier

M. Japiot (Léon-Jean-Baptiste), agriculteur, conseiller d'arrondissement à Châtillon-sur-Seine (Côte-d'Or) : président de la société d'agriculture et de viticulture de l'arrondissement. Lauréat et membre du jury de nombreux concours. Chevalier du 12 juillet 1888.

Grade de chevalier.

MM.

Lescure (Jean), industriel, conseiller d'arrondissement, maire de Selongey (Côte-d'Or) : mise en valeur de terrains improductifs. Importants travaux de reboisement.

Marsot (Aristide-Jean-Baptiste), agriculteur, conseiller d'arrondissement, maire de Bouillaud (Côte-d'Or) : a donné l'exemple de la reconstitution des vignobles. Application et propagation des nouvelles méthodes de culture; 45 ans de pratique agricole.

(EXPOSITION D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE DE PONDICHÉRY DU 2 MARS 1899.)

Grade de chevalier.

MM.

Poulain (Théophile-Amédée), négociant à Pondichéry (Inde française), président de la chambre d'agriculture : essais de culture en vue de la reconstitution des champs d'arachides; 25 ans de pratique agricole.

Le Faucheur (Marie-Eugène-Alcide-Paul), propriétaire à Pondichéry (Inde française), secrétaire de la chambre d'agriculture : facilités accordées à l'agriculture de la colonie par le forage de nombreux puits artésiens.

EXPOSITION DE LA SOCIÉTÉ NATIONALE D'HORTICULTURE DE FRANCE.

Grade d'officier.

MM.

Magnien (Achille), jardinier-chef à l'École nationale d'agriculture de Grignon : ancien président de l'association des anciens élèves de l'École nationale d'horticulture de Versailles. Nombreuses publications, lauréat (médaille d'or) de la Société nationale d'horticulture de France. Chevalier du 18 février 1893.

Tavernier (Jules-François), ancien horticulteur à Paris : vice-président du comité d'organisation des expositions de la Société nationale d'horticulture de France; 40 ans de pratique horticole. Chevalier du 21 mai 1894.

Grade de chevalier.

MM.

Hoibian (Jean), marchand grainier à Paris : nombreuses récompenses dans les concours et expositions; 45 ans de pratique horticole.

Namblot (Charles-Alfred), horticulteur-pépinié-

riste à Bourg-la-Reine (Seine) : professeur d'arboriculture fruitière de la ville de Paris. Nombreux rapports sur l'horticulture. Membre du jury et titulaire de nombreuses récompenses dans les expositions françaises et étrangères.

CONCOURS RÉGIONAL DE CARCASSONNE.

Grade d'officier.

MM.

Barrié (Jules), propriétaire-agriculteur à Villasavary (Aude) : application et propagation des meilleures méthodes culturales ; plus de 30 ans de pratique agricole. Chevalier du 6 janvier 1890.

Sabatier (Joseph-Cyr), ingénieur agronome, agriculteur à Carcassonne (Aude) : ancien répétiteur et chef des travaux agricoles à l'institut national agronomique. Secrétaire général de la société centrale d'agriculture et vice-président de la société d'études scientifiques de l'Aude ; 20 ans de pratique. Chevalier du 4 mai 1889.

Grillières (Pierre-Louis-Joseph), propriétaire-agriculteur à Carcassonne (Aude) : président de la société centrale d'agriculture de l'Aude ; plus de 30 ans de pratique agricole. Commandeur de l'ordre de la Légion d'honneur.

Grade de chevalier.

MM.

Tailhan (Auguste-Pierre-Barthélemy), propriétaire et négociant en vins à Limoux (Aude) : plusieurs médailles d'or et grands prix dans les concours et expositions pour ses vins ; plus de 20 ans de pratique.

Aldebert, secrétaire général de la préfecture de l'Aude, à Carcassonne.

Cazenave, inspecteur-adjoint des eaux et forêts à Carcassonne (Aude).

Dejean (François-Pascal), propriétaire-agriculteur à Limoux (Aude) : Membre du jury dans les concours. Services rendus à la viticulture dans sa région ; 16 ans de pratique agricole.

Cavaillez (Joseph-Bertrand-Armand), agriculteur à Castelnou-d'Aude (Aude) : Création d'un important vignoble. Etudes et expériences utiles à la viticulture ; 38 ans de pratique agricole.

Arnaud (Joseph), ancien régisseur et propriétaire à Ventenac-d'Aude (Aude) : Diverses récompenses ; 60 ans de pratique agricole.

Jalabert (François), propriétaire-cultivateur à Coursan (Aude) : Nombreuses récompenses dans les concours et expositions ; 25 ans de pratique agricole.

Lacaze (Michel-Théodore), agriculteur à Arzens (Aude) : Reconstitution de vignobles. Lauréat de la prime d'honneur de la petite culture ; 35 ans de pratique agricole.

Sompayrac (Pierre-Benjamin-Victor), propriétaire-agriculteur à Cennes-Monestiès (Aude) : Défrichement et mise en valeur de terrains incultes. Nombreuses récompenses ; 20 ans de pratique agricole.

Costedoat (Jérôme), instituteur et agriculteur à Saint-Hilaire (Aude) : Nombreuses récompenses ; 25 ans de pratique.

Sabatier (Michel), distillateur à Carcassonne (Aude) : Nombreuses récompenses dans divers concours et expositions ; plus de 15 ans de pratique.

Vidal (Ferdinand-Antoine), propriétaire-agriculteur au Trabet, commune de Moussoulens (Aude) : Créations d'un champ d'expériences, lauréat d'un premier prix cultural, diverses récompenses ; 44 ans de pratique agricole.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 24 mai 1899. — Présidence de M. Levasseur.

La fièvre aphteuse et l'aphtosine.

M. le comte de Luçay présente une note sur la fièvre aphteuse et l'aphtosine, qui lui est communiquée par le frère Antonis, directeur de l'Institut agricole de Beauvais, correspondant de la Société.

On sait avec quelle intensité a sévi, cette année, la fièvre aphteuse dans un grand nombre de régions de la France ; en particulier dans l'Oise elle a sévi dans une cinquantaine de fermes les plus importantes de ce département.

Or, dans nombre d'exploitations de l'Oise, les agriculteurs auraient employé avec plein succès un remède curatif contre la fièvre aphteuse, remède proposé par M. Gaudron et dénommé l'*aphtosine*. Devant les résultats obtenus, le directeur de l'Institut agricole de Beauvais résolut d'essayer l'aphtosine dans la ferme annexée à l'école d'agriculture, et le frère Antonis communique à la Société les constatations qu'il fut ainsi à même de faire.

Il faut remarquer qu'il s'agit d'un remède curatif et non préventif ; il faut donc que les animaux soient atteints et que les aphtes soient bien sortis. Pour perdre le moins de temps possible dans le traitement et rendre la maladie moins forte, il est bon d'essayer de la communiquer à tous les animaux de la même étable en badigeonnant la bouche des bêtes non atteintes avec la bave de celles déjà malades.

On badigeonnera ensuite, avec les précautions indiquées, la bouche de l'animal avec de l'aphtosine, puis le pis, enfin les pieds, en se servant, cette fois, d'une autre préparation spéciale d'aphtosine.

Généralement, une seule application suffirait, d'après le Frère Antonis, pour guérir les animaux atteints.

Dans tous les cas, il est indispensable d'enlever la vieille litière, de nettoyer l'étable à fond, de la désinfecter, puis de refaire la litière avec de la paille de blé. On aère enfin très légèrement les étables.

Cette communication donne lieu à un échange d'observations entre différents

membres de la Société, non pas sur la valeur de l'aphtosine comme remède curatif de la fièvre aphteuse, remède dont on ne saurait discuter les propriétés puisque la composition en est inconnue, mais sur la nécessité pour la Société nationale d'agriculture de ne pas paraître prôner ou recommander, de quelque façon que ce soit, un remède tenu secret, et M. Levasseur, président de la Société résume, en ces quelques mots, les sentiments des membres de la Société.

« La Société nationale d'agriculture a écouté avec attention la communication présentée par le comte de Luçay au nom du frère Antonis, correspondant, mais elle ne peut pas donner un avis, soit favorable, soit défavorable, sur un remède inconnu. Elle enregistre purement et simplement la communication sans donner aucun avis personnel sur la valeur du remède indiqué. »

La Société se forme en comité secret.

Séance du 31 mai 1899, présidence de M. Levasseur.

M. Ringelmann présente à la Société le 3e fascicule de son *Traité des machines agricoles*. Ce fascicule, formant un important volume in-18 de 292 pages avec 279 figures, a pour titre: *Les Moteurs thermiques et les gaz d'éclairage applicables à l'agriculture.*

M. Tisserand, au nom de MM. Léon Lesage, docteur en droit et Maurice Lesage, ingénieur agronome, dépose le 1er fascicule d'une publication qu'ils viennent d'entreprendre, intitulée *Code de législation rurale.*

M. E. Roze lit une notice sur Charles de l'Escluse, le propagateur de la pomme de terre au XVIe siècle.

Emploi de l'alcool pour l'éclairage.

On sait qu'une commission avait été nommée au mois de décembre dernier, pour étudier la question de l'emploi économique de l'alcool à l'éclairage. Cette commission, composée de MM. Schlœsing, Mascart, Muntz, Linder, Liébaut, Ringelmann, Jules Bénard, Tétard, Grandeau, Dufaure, s'est livrée à une étude approfondie de la question; les expériences de photométrie ont été effectuées au laboratoire central d'électricité, et M. Ringelmann, au nom de la commission, a rédigé un rapport dont M. Mascart montre toute l'importance. Ce rapport, très complet, sera inséré *in extenso* dans le prochain Bulletin de la Société; mais, devant l'actualité de la question, M. Mascart demande que, dès aujourd'hui, on en publie les conclusions. Malheureusement, des expériences faites par la commission, il ressort nettement que les conditions économiques actuelles ne sont pas favorables à l'emploi de l'alcool à l'éclairage. Voici en effet les conclusions:

« En résumé, en laissant de côté le fonctionnement souvent délicat de certains systèmes, qui sont d'ailleurs susceptibles de perfectionnements, et en comparant les lampes analogues soit à manchon, soit à flamme libre, on peut dire pour qu'il y ait équivalence de dépense (alcool et pétrole):

Qu'avec les lampes à manchon, le prix de l'alcool (au poids) doit être au plus les 6/10es du prix du pétrole:

Qu'avec les lampes à flamme libre, le prix de l'alcool carburé au poids, doit être au plus les 6/10es du prix du pétrole;

Ainsi par exemple, en prenant pour base les prix du pétrole (cours du gros) : 40 fr. l'hectolitre pour le pétrole blanc supérieur, et de 55 fr. l'hectolitre pour le pétrole de luxe (luciline, orillamme) le prix de l'alcool à 90° (densité 834), devrait être de 30 fr. les 100 kilogr. ou de 25 fr., l'hectolitre.

La culture du riz au Tonkin.

M. Watel fait une communication très remarquée et très applaudie sur les cultures à entreprendre dans notre colonie du Tonkin et sur les débouchés, on peut dire presque indéfinis, que la Chine offre aux divers produits de notre colonie.

M. Watel, d'une façon générale, fait observer que les colons qui vont entreprendre la culture au Tonkin ne doivent pas avoir pour seul objectif de produire des denrées analogues à celles de la France ou ne viser que le marché français. C'est là une erreur économique; c'est également une erreur économique de ne considérer comme cultures à faire que celles des denrées de luxe ou de haut prix, thé et café, par exemple. Il faut, au contraire envisager toujours les conditions du marché et voir quels sont les produits *qui paient le mieux*. Or, il n'est pas douteux que pour le Tonkin, dans toute la région du delta, et en remontant le long des vallées, la culture par excellence à tous points de vue est celle *du riz* : d'abord c'est une culture réussissant à merveille et encore aujourd'hui le colon peut trouver et recevoir du gouvernement des terres défrichées, anciennes rizières abandonnées à la suite de la conquête, et susceptibles sans frais, de porter immédiatement du riz. Le riz en outre, et c'est là un point très important, donnera un produit argent, *dès la fin de la première année*, au colon qui aura entrepris cette culture.

Au contraire, une plantation de café, de thé, exige une mise de capitaux assez forte et le colon n'en peut retirer quelque argent qu'au bout de plusieurs années. Cependant, on pourra très bien, par exemple, avoir une plantation de thé, dit M. Watel, mais comme l'accessoire en quelque sorte de la culture principale qui sera le riz. La plantation du thé

occcupera les indigènes dans les moments libres. Pour le riz, on trouve toute la population ouvrière que l'on peut désirer, l'indigène est habitué à cette culture, il ne l'est pas à celle du thé, ni à sa préparation.

Quant au débouché, on ne saurait trop répéter que la Chine offre un marché sans cesse grandissant, et non seulement pour le riz, mais pour l'indigo, pour le sucre, l'huile, le bétail, les porcs en particulier. Ces derniers animaux abondent au Tonkin, ne coûtent rien à nourrir, nous devrions en exporter de grandes quantités dans les villes chinoises. M. Watel fait remarquer que la création de milliers de kilomètres de voies ferrées en Chine, va ouvrir dans un pays immense d'une population de 360 à 400 millions d'habitants, de nouveaux débouchés dont se préoccupent précisément à l'heure actuelle les Américains.

M. Cornu félicite M. Watel de sa communication, trouvant les indications qu'il a fournies particulièrement justes et sages. M. Doumer, lors de son récent voyage en France, avait du reste parlé avec beaucoup de réserve de l'avenir des cultures du thé et du café au Tonkin; le café, est attaqué par une maladie très grave qui rendrait sa culture fort difficile; quant au thé, nous avons à côté de nous la Chine et surtout Ceylan qui produit le thé en quantité vraiment extraordinaire, et il ne faut pas oublier que sa préparation est chose très coûteuse. Mais, dans tous les cas, comme l'a bien dit M. Watel, le riz est la vraie culture du Tonkin, surtout étant donné le marché de la Chine à proximité, marché d'autant plus avantageux que les Chinois ne sont pas difficiles sur les qualités et la préparation du riz; ils se contentent très bien du riz provenant du Tonkin. M. Cornu ne voit pas dès lors qu'il faille chercher à introduire au Tonkin de nouvelles variétés de riz au moins pour les cultiver de suite en grand, Il y a, en effet, de très nombreuses variétés de riz et toutes ne s'acclimatent pas facilement d'un lieu à un autre.

Puisqu'on parle de nos colonies, *M. Cornu* en profite pour faire remarquer combien, à son avis, on a tort de n'envisager jamais que la France comme débouché de leurs produits; le Tonkin doit viser les marchés de Chine et du Japon. *Madagascar doit viser le marché du Transvaal*; *là est son grand avenir*, et c'est pourquoi M. Cornu comprendrait un chemin de fer reliant Tananarive, non à la côte orientale, mais à la côte occidentale en face de cette partie de l'Afrique, riche aujourd'hui, où l'or a amené une population dense ayant des besoins de toutes sortes et *pouvant payer*.

M. Méline a eu l'occasion de causer précisément ces jours-ci avec le général Galliéni de la question agricole à Madagascar et lui demandait: « Qu'allez-vous faire de votre bétail, de vos produits, allez-vous venir encombrer le marché français? » — « Mais non, lui répondit le général, le marché, le débouché pour Madagascar, c'est le Transvaal, l'Afrique du Sud.

Les importations du blé américain en Chine et au Japon.

M. Vacher fait remarquer que les agriculteurs français ne peuvent que se féliciter de ce mouvement poussant nos colonies à produire pour des régions autres que la métropole. Ce que les agriculteurs français peuvent encore voir avec grand plaisir, c'est l'importation tentée avec succès des blés américains en Chine et au Japon. *M. Watel* rappelle à ce sujet que le progrès de la consommation du blé s'accentue dans ces deux pays; on fait du reste, dans ce but, une propagande active.

M. Cornu signale qu'aux Indes la production du blé avait inquiété un moment les agriculteurs français. Or, actuellement, l'importation des blés hindous ne s'est pas accentuée parce que les Hindous n'ont pas tardé à remarquer que le blé était meilleur que le riz et ont consommé une grande partie de leur blé; il est certain que les Chinois feront de même.

M. Levasseur confirme le fait signalé par M. Watel. Dans une réunion récente d'économistes aux États-Unis, l'on s'est beaucoup préoccupé du débouché nouveau qui s'ouvrait pour les blés des États-Unis sur les marchés de Chine et du Japon. Et de fait, depuis quatre ans, l'exportation des blés et farines d'Amérique en Chine a augmenté sensiblement.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— *M. A. J. (Indre-et-Loire).* — L'échantillon que vous nous avez envoyé est bien constitué comme vous le pensez par un champignon.

Les cordons qu'il forme, désignés sous le nom de **rhizomorphes**, sont constitués par une gaine de faux parenchyme colorée en brun ou en noir et emprisonnant un grand nombre de filaments mycéliens d'inégal diamètre, serrés les uns contre les autres comme les fils d'un écheveau. Les champignons que présente cette forme de rhizomorphes sont des parasites ou des saprophytes qui vivent sur les racines ou sur les souches des arbres : polypores, agaric de miel, etc.

Il sera prudent, si vous avez des arbres dans la région où vivent ces rhizomorphes, de les surveiller avec soin, vous pourriez avoir affaire à des parasites assez dangereux. — (L. M.

— N° 12413 (*Suisse*). — Les rameaux de **vigne** que vous nous avez adressés sont atteints, outre l'**érinose**, par l'**anthracnose maculée** qui bien plus rapidement que l'érinose provoque la dessiccation et la chute des feuilles.

Vos observations sur l'érinose sont justes en partie, les feuilles envahies prennent souvent une teinte rouge ou brune, rarement noire cependant. Il faudrait vérifier si le *Phytoptus vitis* n'est pas accompagné d'un acarien du genre *Tetranychus* qui provoque souvent l'apparition de taches rouges.

Nous vous rappelons que l'érinose n'est pas une maladie bien grave, qu'elle disparaît à mesure que la vigne se développe. En tout cas, elle cède rapidement à des soufrages répétés.

Quant à l'anthracnose, vous ne pouvez réaliser de traitement réellement efficace qu'à l'automne prochain par des badigeonnages sur les sarments et les souches avec une solution chaude de sulfate de fer à 50 0/0 additionnée d'acide sulfurique à 1 0/0. — (L. M.)

— N° 13212 (*Loire*). — 1° Votre **terre** est excessivement pauvre en acide phosphorique ; elle est moyennement riche en potasse ; elle manque de chaux. Quant à l'azote, on a négligé le dosage le plus intéressant, celui de l'azote total et il est impossible de formuler un avis en l'absence de cette donnée si importante.

Pour les terres devant porter des **céréales**, donnez des scories de déphosphoration, à la dose de 1,000 kilogr. par hectare, en les enfouissant par les labours précédant la semaille. Au printemps, suivant l'apparence de la récolte, vous sèmerez en couverture du nitrate de soude, 100 à 200 kilogr.

Pour les **pommes de terre**, aux scories, ajoutez du chlorure de potassium (100 kilogr.), le tout enfoui par les labours de préparation.

Enfin pour les **prairies**, c'est encore aux scories que nous vous conseillons de recourir, avec des sels potassiques : chlorure de potassium (100 kilogr.) ou kaïnite (400 kilogr.). Vous pouvez répandre ces engrais après la première coupe ; ils agiront plus ou moins sur le regain, suivant les circonstances climatériques ; en tous cas, ils resteront acquis au sol et exerceront leur action sur les récoltes ultérieures. — (A. C. G.)

— N° 12948 (*Paris*). — La **gomme des arbres fruitiers** est une maladie dont la cause est encore mal connue. On l'a attribuée à une action parasitaire, mais dans diverses circonstances cette action est bien difficile à admettre. De brusques changements de température, une grande humidité du sol, les opérations de la taille exécutées trop complètement ; en somme, toutes les causes de souffrance peuvent déterminer la gomme.

Ce qui rend cette maladie redoutable, ce n'est pas seulement la production de gomme plus ou moins abondante, c'est aussi parce que l'arbre malade est exposé à toutes les contaminations par toutes les blessures qui laissent exsuder la gomme; des bactéries, des champignons se développent dans les régions gommeuses et amènent le dépérissement des branches.

Les échantillons qui nous ont été adressés sont envahis non seulement par la gomme, mais encore par un champignon qui a déterminé la dessiccation des rameaux.

Les moyens curatifs employés par les praticiens, recommandés par M. Savastano, qui a fait une étude approfondie de cette maladie et des moyens de la guérir, consistent, jusqu'à présent, à ouvrir les taches où la gomme existe par une incision longitudinale pour faciliter l'écoulement du liquide; quelque temps après, quand la gomme a cessé de couler, on nettoie la plaie, on la lave à plusieurs reprises avec des antiseptiques, sel d'oseille, lait de chaux, puis on bouche la plaie avec de la poix, du mastic à greffer, du goudron, de l'huile de lin cuite et épaissie avec de la suie ou du noir de fumée.

On ne connaît pas d'autre procédé curatif. — (L. M.)

— N° 6176 (*Allier*). — Vos **silos** à grains, complètement enterrés dans un sol très sain et sans infiltrations, sont revêtus intérieurement de légers murs en briques posées à mortier de chaux, et voûtés de même. Cependant, bien qu'on ne constate pas d'humidité, les grains au contact de la brique ont été moisis sur une épaisseur de 0m.10 à 0m.25, tant au fond, qu'au long des parois et qu'en haut. Vous attribuez cela à l'humidité de l'extérieur traversant les murs au travers des pores des matériaux. Dans ces conditions, il faut garnir l'intérieur du silo d'un enduit, d'un centimètre d'épaisseur environ, fait avec un mortier de ciment et de sable fin ; avant de poser cet enduit, il faudra dégrader les joints des briques, sur une profondeur d'au moins un centimètre et avoir soin de mouiller la maçonnerie avant d'appliquer l'enduit, qui sera jeté, puis comprimé à la truelle. — (M. R.)

— N° 12495 (*Algérie*). — Vous désirez savoir s'il existe **un réglement sur les chemins vicinaux**, applicable à l'Algérie, qui obligerait les riverains à élaguer les

branches, haies et racines qui avanceraient de leurs héritages sur lesdits chemins, et qui autoriseraient les maires à dresser procès-verbaux contre les propriétaires et fermiers se refusant à supporter les frais de ce travail.

D'après un arrêté du 1er février 1837, relatif à l'entretien des chemins vicinaux, et applicable à l'Algérie, les propriétaires riverains des chemins vicinaux sont obligés d'élaguer les arbres et haies vives qui bordent ces chemins de manière à ce qu'aucune branche ou autre obstacle ne s'oppose à la viabilité (Dalloz, *Rép.*, v° Organ. de l'Algérie, n° 364).

Les propriétaires riverains qui ne se conformeraient pas à une mise en demeure de l'Administration s'exposeraient à tomber sous le coup de l'article 471 § 15 du Code pénal et à être poursuivis devant le tribunal de simple police. — (G. E.)

— N° 7048 (*Deux-Sèvres*). — Les **acariens** que vous avez observés **dans les fentes de l'écorce d'une branche morte de poirier**, ne sont en aucune façon la cause de la mort de cette branche. Ce sont des **oribatides**, animaux fort inoffensifs, qui vivent sur les écorces saines aussi bien que sur les écorces malades. — Les autres échantillons envoyés sont des feuilles de prunier attaquées par des pucerons. Pour combattre ceux ci, pratiquez sur les arbres de fines pulvérisations au jus de tabac des manufactures, étendu de 20 fois son poids d'eau.

Pour ce qui est de la destruction du **charençon du blé**, nous vous renvoyons à notre article inséré dans le numéro du 10 septembre 1896, du *Journal d'Agriculture pratique*. — (P. L.)

— *M. H. J.* (*Seine-Inférieure*). — L'**huile** concrète **de baies de laurier**, dont on frotte le corps des animaux, est préconisée comme étant particulièrement efficace pour empêcher les mouches de tourmenter les chevaux pendant les grandes chaleurs. — (P. L.)

— N° 10150 (*Maine-et-Loire*). — Les larves que vous nous adressez et qui rongent, nous dites-vous, les jeunes pousses de **vigne** encore enterrées, sont des **larves d'Elatérides** du genre *Corymbites*. Comme moyen de destruction immédiat, nous ne voyons que les injections de sulfure de carbone à une profondeur peu considérable dans le sol. Vous pourriez prévenir les dégâts de ces insectes soit en enfouissant dans le sol des chiffons pétrolés, tels que ceux ayant servi au nettoyage des machines, soit en semant des plantes-appâts, des betteraves par exemple, entre les pieds de vigne. — (P. L.)

— N° 7061 (*Dordogne*). — Le **dérougissement des fûts** s'opère de la manière suivante : on fait dissoudre 2 à 3 kilogr. de soude du commerce dans 20 litres d'eau bouillante qu'on verse ensuite dans la barrique à traiter. Bonder aussitôt, agiter en tous sens, rouler la futaille, la placer sur ses fonds; laisser séjourner l'eau sodée pendant 24 heures dans cette futaille en agitant de temps à autre. Après cela, rincer à plusieurs eaux, jusqu'à ce que la dernière sorte limpide et claire du tonneau.

On peut aussi employer un lait de chaux grasse et vive, ayant la consistance d'une bouillie claire. On roule alors le fût de façon à étendre partout ce lait de chaux. Après deux ou trois heures, rincer; renouveler l'opération et rincer encore à plusieurs eaux, eau chaude d'abord, froide ensuite. Laisser égoutter et sécher. — (A. L.)

— N° 9440 (*Yonne*). — Pour combattre les **vers blancs** qui attaquent vos betteraves, il faudrait employer le sulfure de carbone en injections dans le sol. On opère de préférence en février, alors que les larves ne sont pas encore remontées vers la surface du sol. On injecte de 16 à 20 grammes par mètre carré à raison de 4 à 5 grammes par trou. Une fouille préalable permet de se rendre compte de la profondeur à laquelle se trouvent les insectes. — (P. L.)

— N° 10658 (*Paris*). — Contre les **pucerons** des pousses **de vos poiriers**, employez les pulvérisations au jus de tabac, comme il a été dit plus haut. Les fourmis seront écartées en même temps que les pucerons seront détruits. Quant à la destruction des fourmis elles-mêmes, faites en sorte, en observant les chemins qu'elles suivent, de découvrir leurs nids. Si ces nids sont souterrains, faites-les pilonner avec une poutre pesante. — (P. L.)

— N° 9401 (*Haute-Vienne*). — Voyez la précédente réponse. Il est toujours facile de se rendre compte du point d'où arrivent les fourmis en observant les files d'ouvrières, les unes allant aux provisions, les autres en revenant. — (P. L.)

— N° 9502 (*Morbihan*). — L'insecte que vous nous adressez est un Coléoptère de la famille des Carabiques, le *Nebria complanata*, habitant les sables de nos plages de la Méditerranée et de l'Océan. A tous les points de vue, cet animal est absolument inoffensif pour l'homme. Soyez assuré qu'il ne peut aucunement endommager la cabine dans laquelle il s'est réfugié en bandes. — (P. L.)

— N° 9247 (*Tarn*). — Vous trouverez des **niveaux d'eau** chez Henri Morin, 3, rue Boursault, à Paris, et à la maison Hachette, 79, boulevard Saint-Germain, à Paris. — On ne peut démonter un niveau d'eau sans perdre l'eau qu'il contient ; si vous avez beaucoup de nivellements à faire, nous vous engageons à remplacer le niveau d'eau par un niveau à bulle d'air et à lunette. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 28 MAI AU 3 JUIN 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 28 mai.	764 8	6.5	14 8	10.6	— 4.4	0.0	N.-Est.	Gouttes à 3 h. du matin.
Lundi. 29 —	765.1	6.0	16.0	11.0	— 4.0	0.0	N.-Est.	
Mardi. 30 —	765.7	6.0	19.0	12.5	— 3.1	0 0	N.-Est.	
Mercr. 31 —	764.9	7.9	24 0	16.0	0.6	0.0	Est.	Beau. – Brouillard le matin.
Jeudi . 1er juin	762.4	11.4	27.4	19.4	3.7	0.0	Est.	Beau. – Brume matin et soir.
Vendr. 2 —	760.5	11.4	29.0	20.2	4.1	0.0	N.-Ouest.	Brouillard le matin.
Sam.. 3 —	760.6	14.4	30.5	22.4	6.0	0.0	Nord.	Gouttes à midi et demi.
Moyennes.....	763.4	9.1	22.9	15.5		0.0	Polaires.	
Ecarts sur la normale....	3.4	— 1.2	1.7		0.2	—11.9		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les chaleurs qui semblent devoir durer quelque temps ont les meilleurs résultats sur l'épiage, elles sont arrivées à point, au moment où on craignait avec raison la continuation d'un temps pluvieux. Donc, du côté des blés, les choses sont au mieux. Il en est de même pour les autres céréales, la vigne, les fourrages, qu'on pourra rentrer dans de bonnes conditions, et les racines fourragères qui avaient assez d'eau. Partout les perspectives sont très satisfaisantes.

Blés et autres céréales. — La baisse sur les blés qui prédominait la semaine dernière, ne s'est pas accentuée, mais la tendance est toujours très faible dans toutes les directions. On croit pouvoir dire maintenant que la récolte pendante, tant aux Etats-Unis qu'en Russie, ne sera pas aussi abondante qu'on l'avait affirmé tout d'abord, et que les exportations de ces deux grands pays seront réduites, très réduites. Dans ces conditions, on s'étonnerait avec raison si une nouvelle baisse se produisait. Les menus grains se maintiennent bien.

A Lyon samedi dernier, la meunerie n'offrait que 19 fr. pour blés de pays et du Dauphiné, elle a dû payer 19.25 et 19.50 : ceux de Bresse valaient 19.50 à 20 fr. les 100 kilogr. rendus à Lyon. On a coté encore : blés de Forez 19 à 19.50 ; de Saône-et-Loire 19.25 à 19.50 ; de Bourgogne 19 à 19.25 ; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19.15 à 19.25 ; blé fin d'Auvergne 19.25 à 19.50 ; godelle d'Auvergne 20 à 20.25 les 100 kilogr. en gares des vendeurs ; blé tuzelle 21.50 ; saissette 20.50 ; buisson 20 fr. ; aubaine 19.50 les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Les seigles, toujours très peu offerts et dont la récolte sur pied ne se présente pas aussi bien qu'on le désirerait, restent à prix très fermes : seigles du rayon 13 à 13.50 ; du Forez 14 à 14.50 ; du Centre 14.50. Les avoines sont plus fermes : avoines grises du rayon 16.75 à 17 fr. ; noires d° 17.25 ; avoines de Dijon 15.75 à 16.75 ; du Bourbonnais 17.75 à 18 fr. ; de la Nièvre 17.50 à 18 fr. ; du Cher 17.50 à 18 fr. ; de Gray 15.50 à 16.50 les 100 kilogr. en gare ou sur bateau.

Affaires nulles à Marseille, les vendeurs ne veulent faire aucune concession et les acheteurs boudent. Les importations de la dernière huitaine ont été de 106.440 quintaux, le stock aux docks était réduit, au 31 mai, à 16.210 quintaux dont 10.630 quintaux blés tendres. Au Havre, il ne se fait rien en blés étrangers, ceux de pays se traitent de 18.50 à 19 fr. les 100 kilogr. A Nantes, les blés de pays valent de 18.75 à 18.85 les 100 kilogr.

On paie sur les places du Nord : Arras, blé blanc 19 à 19.75 ; d° roux 18.75 à 19.50 : Abbeville 17.75 à 18.75 ; Chauny 18.50 à 19 fr. ; Carvin 20 à 20,50 ; Noyon 19 à 19.50 ; Ribemont 19.25 ; Valenciennes 20 fr. ; Villers-Cotterets 19 à 20 fr. ; Beauvais 19 à 19.50 ; Compiègne 19 fr. les 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les offres étaient régulières, on présentait à la vente des blés du Centre qui obtenaient de 20 à 20.25 ; de la Beauce cotés de 19.75 à 20.25 ; de l'Oise et de la Picardie tenus de 19.50 à 20 fr.

Pour les seigles, il n'y avait pas acheteurs au-dessus de 13.75, avec vendeurs à 13.75 à 14 fr. On a déjà offert des seigles nouveaux à 13 fr. les 100 kilogr., gare de départ, livrables juillet-août, mais il n'y a pas d'acheteurs.

Les orges sont tenues en Beauce de 17 à 17.50 ; dans l'Ouest 17.50 à 18 fr. avec affaires presque nulles. De même pour les escourgeons offerts de 15.50 à 16 fr. On offre aux mêmes prix ceux de la prochaine récolte, expédition fin juillet.

Tendance très ferme des avoines : belles

avoines de choix 18.25 à 18.50 ; autres noires 17.25 à 18.25 selon qualité ; grises de Beauce 17.25 a 17.50 ; grises de Bretagne 17 fr.; rouges 17 à 17.25 ; blanches 17 fr.

Les sarrasins sont tenus de 17.25 à 17.50 les 100 kilogr. en gare Paris.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 47 fr. le sac de 157 kilogr. ou 29.93 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé : courant 43.75 à 43.50 ; juillet 43.50 à 43.25 ; juillet-août 43.75 à 43.50 ; 4 derniers (les 100 kilogr.) 28.25 à 28 fr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 1er juin, l'excessive chaleur a contrarié les achats : la boucherie n'achetait que pour ses besoins immédiats et le gros bétail a rétrogadé de 25 à 30 fr. par tête. Les veaux perdaient 5 à 10 centimes par kilogr., les moutons 2 à 3 centimes par demi-kilogr. et les porcs 2 fr. par 100 kilogr. vifs. En somme, mauvais marché pour toutes les catégories de viande.

Marché de la Villette du jeudi 1er juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.447	1.399	392
Vaches	455	421	283
Taureaux	213	203	402
Veaux	1.355	1.243	76
Moutons	17.727	15 224	19
Porcs gras	4.563	4.563	76

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.92 à	1.56	0.54 à	0.93
Vaches	0.84	1.66	0.50	0.99
Taureaux	0.82	1.16	0.49	0.70
Veaux	1.40	2.06	0.84	1.23
Moutons	1.30	2.00	0.65	1.00
Porcs	1.38	1.60	0.96	1 12

Au marché du lundi 5 juin, nouvelle baisse de 20 à 25 fr. sur les bœufs de choix; les autres catégories étaient plus atteintes encore, les apports sont trop importants et si on ne veut pas que les cours s'avilissent tout à fait quand, d'ici une quinzaine, la clientèle riche de la boucherie aura déserté Paris, il faudra de toute nécessité diminuer les expéditions : bœufs limousins et périgourdins, 0.74 à 0.76; charentais-limousins 0.72 à 0.73; normands 0.75 à 0.76; bœufs blancs 0.72 à 0.75; marchois 0.67 à 0.70; berrichons 0.68 à 0.70 en 1er choix ; bœufs du Quercy, 0.70 à 0.72; comtois 0.58 à 0.66; bourbonnais 0.72 à 0.74 ; maraichins 0.67 à 0.70. Les bonnes génisses bourbonnaises se maintenaient de 0.70 à 0.73; vaches limousines, 0.70 à 0.76 ; choletaises, 0.55 à 0.63. Les meilleures qualités de taureaux n'obtenaient qu'exceptionnellement 0.55 et 0.56 le demi-kilogr. net.

Sur les veaux, nouvelle baisse de 10 centimes par kilogr. : très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.90 à 0.95; champenois d'Arcis-sur-Aube et de Châlons-sur-Marne 0.80 à 0.88 ; gâtinais du rayon de Montargis 0.90 à 0.95 ; charentais 0.90 à 0.93; artésiens 0 85 à 0.90; aveyronnais 0.65 à 0.70 ; petits dieppois 0.80 à 0.85 ; gournayeux et picards 0.63 à 0.73 ; veaux du Calvados, 0.50 à 0.70; de la Manche 0.50 à 0.60 ; du Puy-de-Dôme 0.55 à 0.65; de la Haute-Vienne et de la Corrèze 0.50 à 0.60 le demi-kilogr. net.

Les moutons ont maintenu difficilement leurs prix du jeudi précédent : métis agneaux 0.90 à 0.92; métis poids moyen 0.88 à 0.90 ; plus lourds 0.80 à 0.85 ; petites sortes du Centre 0.94 à 0.98; dorachons et berrichons 0.85 à 0.88 ; bizets 0.88 à 0.90 le demi-kilogr. net.

Près de 8,900 têtes étaient inscrites au tableau des porcs, aussi la baisse a été de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs ; bons porcs de l'Ouest 0.53 à 0.54 ; du Centre 0.52 à 0.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 5 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	2 619	2.556	1.45	1.23	1.02
Vaches	752	658	1.44	1.22	0.98
Taureaux	185	165	1.10	0.98	0.88
Veaux	1.246	1.440	1.92	1.60	1 30
Moutons	22.832	19 000	1.83	1.68	1.48
Porcs	3.887	3.687	1.48	1.46	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.87	0.76	0.61	0.51 à	0.92
Vaches	0.86	0.73	0.58	0.49	0.90
Taureaux	0.66	0.58	0.52	0.46	0.68
Veaux	1.14	0.96	0.78	0.72	1.20
Moutons	0.94	0.84	0.74	0.63	0.97
Porcs	1.04	1.02	1 00	0.90	1.06

Viandes abattues. — Criée du 5 juin.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.00 à	2.70	0.90 à	1.80	0.40 à	0.80
Veaux	—	1.50	1 86	1.16	1.46	0 90	1 10
Moutons	—	1.66	1.80	1.40	1.60	1.10	1.30
Porc entier	—	1.48	1.80	1.36	1.44	1.20	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	38.00 à 37.00	Grosses vaches	43.00 44.00
Gros bœufs	43.00 46.00	Petites —	44.00 44.00
Moy. bœufs	41.00 45.00	Gros veaux	57.50 59.50
Petits bœufs	41.50 43.00	Petits veaux	70.00 72.00

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	58.00	Suif d'os pur	51.50
— en branches	40.60	— d'os à la benzine	50.50
— à bouche	73.00	Saindoux français	93.00
— bœuf la Plata	»	— étrangers	64.00
— de mouton	72.00	Stéarine	95.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Arras. —Fort marché. Très forte et bonne laitière 500 à 650 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 520 fr.; picarde 220 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65 ; de grasses 0.55 à 0.80 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 70 fr. ; porcs de lait, de 32 à 42 fr. ; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 26 à 34 fr.; vaches 215 à 245 fr. la pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.20; moutons, de 1.40 à 1.60; veaux, de 0.96 à 1.08; porcs de 1 fr. à 1.08; bœufs 1.28 à 1.34. Le tout au kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.30 à 1.40 ; moutons de 1.10 à 1.60; veaux, 0.78 à 0.94; porcs, de 1 fr. à 1.10; vaches grasses à 1.20; moutons africains, 1.20 à 1.40 le kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 146 ; 2e, 136 ; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 115 à 152 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 106 ; 2e, 100 ; 3e, 90 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 80 à 108 fr. les 100 kilogr. Moutons 1re qualité, 180 fr.; 2e, 165 fr.; 3e, 140 fr. Prix extrêmes, 125 à 190 fr. les 100 kilogr. Porcs, 80 à 112 fr. les 100 kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.64 à 0.70 ; prix moyen, 0.67 ; vaches 0.64 à 0.70, prix moyen, 0.67 ; veaux 0.75 à 0.80; prix moyen, 0.75 ; moutons 0.85 à 0.95; prix moyen 0.90 le kilogr. sur pied.

Romans. — Bœufs de 63 à 66 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.80 à 0.90 ; moutons et brebis de 0.60 à 0.80 ; vaches de 0.50 à 0.55 le kilogr. brut ; porcs de 105 à 110 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Lille. — Bœufs 0.73 à 0.93; vaches 0.60 à 0.75 ; taureaux 0.45 à 0.65 ; veaux 0.70 à 1.05 ; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Annecy. — Bœufs de pays 72 à 79 fr.; vaches grasses 66 à 71 fr.; vaches maigres 63 à 67 fr.; moutons de pays 65 à 70 fr.; veaux 80 à 90 fr.; porcs 90 à 100 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 35 à 40 fr.; porcs 30 à 35 fr. la pièce.

Reims. — Porcs, 1.02 à 1.08 ; veaux de 1.14 à 1.24 ; moutons, de 1.70 à 2 fr.; bœufs, 1.32 à 1.48 ; vaches, 1.16 à 1.34 ; taureaux, 1 fr. à 1.24 le kilogr.

Saint-Etienne. — Porcs, 0.96 à 1.04; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40 ; moutons, 1.30 à 1.50 ; agneaux, 1.50 à 1.75, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.80 à 1.05 le kilogr. vif.

Nîmes. — Bœufs, 115 à 132 fr.; vaches, 87 à 122 fr.; taureaux, 98 à 115 fr.; moutons, 125 à 170 fr.; brebis, 122 à 132 fr. les 100 kilogr. poids mort; veaux, 75 à 90 fr.; agneaux de champ, 67 à 87 fr.; agneaux de lait, 80 à 87 fr. les 100 kilogr. poids vif.

Marché aux chevaux. — Vente assez active samedi dernier, au marché du boulevard de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 310 têtes; les cours suivants ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.350	250 à 600
Trait léger	500 à 1.300	200 à 550
Selle et cabriolet	750 à 1.250	450 à 750
Boucherie	125 à 180	70 à 125
Anes	100 à 175	50 à 90
Mulets	150 à 200	100 à 150

Vins et spiritueux. — Les perspectives de la vendange sont telles dans les départements méridionaux qu'on l'estime déjà à l'importance de la récolte de la France entière en 1898. On ne parle que peu ou pas d'affaires en ce moment, aussi nous ne nous y arrêterons pas aujourd'hui.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 41.50 à 41.25. Lille cotait 40 fr.

Sucres. — Tendance soutenue, les sucres roux 88 degrés disponibles sont cotés de 33 à 33.75 et les blancs n° 3 de 34.25 à 34.50 en entrepôt.

On cote les raffinés en pains de 106 à 106.50 et les cristallisés extra, droits acquittés de 19 à 19.50.

Huiles et pétroles. — Tendance calme des huiles de colza à 49.25 les 100 kilogr. disponibles ; celle de lin font 44.75. Les premières valent 49.50 à Rouen, 49 fr. à Caen, 48 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 111 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 66 fr. ; colza étranger 53 fr. ; lin étranger 49 fr. les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 36 fr. 50 l'hectolitre.

Houblons. — Eu houblons de la prochaine récolte ; il y a vendeurs à Alost de 75 à 78 fr. les 50 kilogr. Ceux de 1898 sont bien tenus de 137 à 140 fr. les 50 kilogr. On paie encore 76 à 78 fr. pour houblons vieux de 1897.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise, type de la Chambre syndicale de Compiègne, valent sur cette place 32.50 les 100 kilogr. On paie 33.50 à Epinal.

Laines brutes. — Voici le résultat des ventes publiques de laines brutes qui ont eu lieu à Reims, le 31 mai :

	fr. c.	fr. c.
Suints.		
Laines supérieures fines	2 »	à 2 25
— courantes fines légères	1 75	à 1 95
— courantes fines lourdes	1 55	à 1 70
— métis lourdes	1 40	à 1 50
— premières croisées	1 30	à 1 50
— deuxièmes croisées	1 10	à 1 25
Lavés à dos.		
Laines supérieures fines	3 55	à 3 775
— courantes fines bon lavage	3 38	à 3 50
— courantes fines moyen lavage	3 »	à 3 25
— courantes lavage défectueux	2 75	à 2 95
— croisées et communes	2 50	à 2 80

La prochaine vente est fixée au 21 juin courant.

A Beauvais, on a payé les laines brutes 0.70 le demi-kilogr.; à Meaux 0.70 à 0.90, il reste fort peu à vendre ; à Montargis 0.60 à 0.75 le demi-kilogr. A Cavaillon, on a coté : suints métis 1.60 à 1.80; do ordinaires 1 fr. à 1.15 ; lavés à dos 2.50 à 2.70 le kilogr.

Miels et cires. — On tient toujours 130 fr. pour miels surfins, 90 fr. pour blancs de pays, et 80 fr. pour deuxième qualité les 100 kilogr. Les miels de Bretagne sont fermement tenus de 85 à 95 fr.

Au Havre, on cote : miel du Chili 65 à 80 fr.

Mêmes cours des cires de 320 à 340 fr. les 100 kilogr.

A Marseille. On cote : Algérie, 310 fr.; Tunisie 315 à 325 fr.; Maroc, 320 fr.; Syrie, 340 à 345 fr.; Caramanie, 350 à 360 fr.; Trébizonde, 370 fr.; Madagascar, 305 à 310 fr. les 100 kilogr. conditions de place.

A Bordeaux, la cire jaune vaut de 230 à 330 fr. les 100 kilogr. suivant qualité et provenances.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région. — NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.75	12.50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	13.75	14.25	16.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	18.50	14.00	16.00	15.50
MANCHE. — Avranches	20 00	15.50	16.75	16.50
MAYENNE. — Laval...	18.75	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.50	14.00	15.25	15.00
ORNE. — Sées.....	19.50	15.50	16.25	17.50
SARTHE. — Le Mans..	18.75	12 75	16.50	16.50
Prix moyens.....	19.39	14.00	16.09	16.56
Sur la semaine Hausse	»	»	0.03	0.03
précédente . Baisse.	0.11	0.09	»	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	19.25	13.50	18.00	16.50
Soissons.....	19.25	13.25	»	17.00
EURE. — Conches.....	20.00	15.00	15.00	16.00
EURE-ET-L. Chateaudun	19.75	14.00	17.00	16.25
Chartres.....	19 50	13 50	16.50	16.50
NORD. — Armentières.	19 75	15.75	15.00	18.00
Douai.....	20.00	14 00	16.00	18 00
OISE. — Compiègne...	19 00	13.00	16.00	17.00
Beauvais.....	19.50	13.25	16.50	16.50
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	19.50	14 00	»	17.00
SEINE. — Paris.....	20.00	13.75	17.50	18.00
S.-ET-M.— Montereau.	20.00	13.00	»	17.00
Meaux.....	19.75	12.50	»	17.25
S.-ET-OISE.— Versailles	19.75	13.50	17.50	18.00
Rambouillet.....	20 75	13.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	18.75	13.50	18.00	20.75
SOMME. — Amiens....	19.00	12.50	18.75	16.00
Prix moyens.....	19.62	13.59	16.75	17.16
Sur la semaine Hausse	»	»	»	0.03
précédente . Baisse.	0.07	»	0.03	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.50	12.75	18.50	17.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	20.00	12.00	15.00	15.75
MARNE. — Epernay...	19.50	12.50	17.50	16.75
HTE-MARNE Chaumont	20 00	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	19.50	14.00	15.75	17.25
MEUSE. — Bar-le-Duc.	20 00	14.00	17.50	16.50
VOSGES. Neufchâteau.	19.75	14.25	17.00	16.50
Prix moyens.....	19.75	13.35	16 75	16.53
Sur la semaine Hausse	»	0.07	0.07	0.07
précédente . Baisse.	0.21	»	»	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	19 50	14.50	16.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	18.75	»	15.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.50	14.75	16.25	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.25	14.00	16.00	16.25
LOIRE-INF. — Nantes .	19.00	13.25	16.00	16.00
MAINE-ET-L. —Angers.	19.50	14.75	16.25	16.25
VENDÉE. — Luçon	19 00	15.00	15.00	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	20.00	14.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	20.00	14.00	»	17.50
Prix moyens.....	19 61	14.37	15.87	16.16
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente . Baisse.	0.22	0.04	0.03	0.08
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	19.75	13.75	17.25	17.50
CHER. — Bourges.....	19.50	13.50	16.50	16.25
CREUSE. — Aubusson...	20.50	14.00	16.00	16.25
INDRE.—Châteauroux.	20.50	13.50	16.00	16.00
LOIRET. — Orléans ...	19 75	13.50	16.75	16.75
L.-ET-CHER. — Blois...	20.00	13.50	18.00	17.50
NIÈVRE. — Nevers....	19.75	12.50	16.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.25	14.00	17.01	17.00
YONNE. — Brienon...	19.25	13.00	16.50	17.00
Prix moyens.....	19.91	13.47	16.66	16.75
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente Baisse.	0.14	0.03	0.06	0.08

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	20.00	16.50	»	18.00
CÔTE-D'OR. — Dijon...	19.50	12.75	16.25	16.75
DOUBS. — Besançon...	20.00	14.00	16.25	16.50
ISÈRE. — Bourgoin ...	19.50	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	20.00	13.50	16.00	17.50
LOIRE. — St-Etienne..	19.50	13.50	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	20.75	13.75	17.50	17.75
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	19.50	14.50	16 00	17 00
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	20.00	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	19.00	»	16.50	18.00
Prix moyens.....	19.67	14.10	16.37	17.13
Sur la semaine Hausse	»	»	0.02	0.04
précédente . Baisse.	0.38	0.05	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	21.00	13.75	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	21.50	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	20.75	14.75	14.50	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 00	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	21.00	15.00	16.25	17.00
LANDES — Dax.....	20.25	15.00	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	21.00	16 00	17.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	16.00	16.25	19.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	21.25	15.00	15.32	17.31
Sur la semaine Hausse	»	»	»	»
précédente . Baisse.	0.10	0.02	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	21.25	15.50	16.75	17 00
AVEYRON. Villefranche	19.25	»	»	16.50
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	21.75	15.50	15.50	16.00
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac.....	21.00	12.50	16.00	15.75
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	21.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.25	16 00	15.50	17.25
Prix moyens.....	21.22	15.03	16.05	16.50
Sur la semaine Hausse	»	0.21	0.01	»
précédente . Baisse.	0.08	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.00	14.00	17.75	18.50
B.-ALPES. — Manosque	21.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	21.75	14.25	15 50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	21.00	15.00	15 00	17.00
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.50	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.00	14.00	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.....	22 00	15.00	16.00	18 50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22.00	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.75	15.75	14 50	18.00
Prix moyens.....	21.37	14.57	15.45	17.05
Sur la semaine Hausse	»	0.05	»	0.03
précédente . Baisse.	0.02	»	0.02	»

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	19.39	14.00	16 06	16.56
Nord.....	19.62	13.59	16.75	17.16
Nord-Est.....	19.75	13.35	16.75	16.53
Onest.....	19.61	14.37	15.87	16.16
Centre	19.91	13.47	16 66	16.75
Est.....	19.67	14.10	16.37	17.13
Sud-Ouest.....	21.25	15.00	15.32	17.31
Sud.....	21.30	14 82	16.04	16.50
Sud-Est	21.35	14.62	15.47	17.05
Prix moyens.....	20.21	14.15	16.14	16.79
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	»	0.04
Baisse.	0.03	0.01	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	20.25	19.50	»	11.75	15.00
Oran	21.00	20.00	»	12.00	16.50
Constantine	18 00	19.75	»	13.00	»
Tunis	19.25	21.25	»	12.00	16.95

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.40	18.43	»	17.28
ALS.-LORR. Strasbourg.	21.00	18.00	»	»
Colmar	21.50	17.25	19.00	21 00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	15.70	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	19.61	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.00	13.50	17.25	17.25
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14.25	14.25	17.50
Anvers	16.75	14.25	13.00	17.25
HONGRIE. — Budapest.	18 48	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30 75	»	15.75	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17 25
AMÉRIQUE. — New-York	16.19	»	»	»
Chicago	14 65	10.78	»	8.12

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47 à 47	29.93 à 29.93
Leroy (Clichy)	47 à 49	29.93 à 31 21
Marques de choix	47 à 47	29 29 à 29.93
Bonnes 1res marques	45 à 46	28 66 à 29 29
Marques ordinaires	43 à 45	27.38 à 28.66
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 22.00

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.25	à 20.50	Bergues	19.25	à 20.00
— roux	19.25	20 25	Australie n° 1	16.80	16.95
— Montereau	19.50	20.50	Californie	16.40	16.85

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13.75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.25	à 17.00	Supérieures	17.50	à 18.00
— Champag.	17.50	18.50	de l'Ouest	17.00	17.25
Beauce	17.00	17.25	Auvergne	17.25	18.25

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 16.00 à 16.25 | 2e qualité.. 15 75 à 16.00

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25	à 18 50	Av. blanches	17.25	à 17.00
— de Chartres	18.25	18.00	de Libau	13.75	13.75
— d'Etampes	17.75	17.50	de Suède	15.00	15.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.50	à 13.50	Recoupettes	10.50	à 10.75
Son gr et moy.	12.00	12.25	Remoul. bl.	13.25	16.00
Son 3 cases	11.25	12.00	— bis	11.00	12.00
Son du	10.50	10.75	— bâtards	10.50	10.75

Halles et bourse de Paris du Mercredi 7 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43.75	à 43.50
Blé	les 100 k.	19.00	20.25
Escourgeon	—	15.50	16.00
Seigle	—	13.75	14.00
Orge	—	17.00	18.00
Avoine	—	17.00	18.90
Issues	—	10.50	13.00

Bourse du Mercredi 7 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	33.75	34.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	35.25	35.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.25	50.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	44.50	45.00
Suifs de la boucherie de Paris	—	58.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44.50	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1.60	à 6.00	Bourgogne	1.80	à 1 80
— demi-fin	1.30	3 20	Gâtinais	2.70	2.20
M. d'Isigny	2.00	2.50	Vendôme	1 80	1.88
du Gâtinais	1.80	1.88	Beaugency	1.68	2.00
de Bretagne	1 68	1.72	Ferme	2 00	2.60
Laitiers Jura	1.60	2 14	Tours	1.90	2 30
de Charente	1.70	2.80	Le Mans	1 86	1 88
des Alpes	2 80	2.90	Touraine	1.82	2 00

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50	à 98	Bourgogne	68	à 76
Picardie —	55	105	Champagne	70	78
Brie —	78	88	Nivernais	68	76
Touraine	50	88	Mayenne	63	67
Beauce	70	90	Bretagne	48	72
Sarthe	85	90	Vendée	58	62
Allier	62	74	Auvergne	56	65
Châtellerault	62	72	Midi	40	65

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	40.00	à 47.00
— — grands moules	32.00	38.00
— — moyens moules	22.00	30.00
— — petits moules	10.00	18.00
— — laitiers	8.00	15.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00	à 40.00
Camembert en boîte	»	»
— 1re qualité	20.00	35.00
Mont-d'Or	10.00	15.00
Gournay	4.00	12.00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel	2.00	8.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	15.00	37.00
Port-Salut	140.00	200.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145 00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.00	à 4.00	Poulets Bress.	2.40	à 5.50
Canards ferme	2.25	3.00	— Nantes	2.00	5.50
— Rouen	3.00	6.00	— Houdan	4.00	8.00
— Nantes	2.50	4.50	— Midi	1.00	3.50
Dindes	4.00	8.00	— Touraine	2 00	4.50
— Houdan	12.00	13.00	— Calvados	2.00	6.00
Oies	5.00	8.00	Lapins dom.	1.50	4.00
Pigeons	0.60	2.00	Chevreaux	2.00	6.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.00 à 13.75	Dousi.....	14.25 à 14.75
Havre.....	13.50 13.75	Hirson.....	14.50 15.00
Dijon.... ..	17.50 18.50	Le Mans....	17.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à 17.75	Avranches..	16.00 à 16 50
Le Mans...	18.00 19.00	Nantes.....	16.50 17.00
Rennes.....	16.25 16.75	Vernon.....	19.00 21 00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à 48.00	Caroline.....	47.00 à 47.00
Saïgon	18.50 23.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	24.00 à 55.00	40.00 à 60.00	28.00 à 24.00
Bordeaux...	23.50 30.00	30.00 35.00	65.00 70.00
Marseille ...	13.50 18.00	24.00 24.00	34.00 33.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Armantières..	6.00 à 6.50	Orléans	5.00 à 6.00
Dijon.....	6.00 à 6.00	Sens.....	7.00 à 6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette.....	25 à 33.00
— nouveaux.	100 120	Sainfoin à 3 c..	23 25.00
Luzerne de Prov.	115 135	Sainfoin à 1 o..	22 23.00
Luzerne.....	80 115	Pois jarras..	16.75 18.00
Ray-grass.....	32 37	Vesces d'hiver	19.50 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	46 à 53	44 à 46	38 à 44
Luzerne nouvelle.....	46 53	42 46	38 42
Paille de blé	22 24	19 21	16 19
Paille de seigle.....	28 33	26 28	23 26
Paille d'avoine	18 22	18 16	16 14

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Pau.....	2.50	5.00	Epernay.....	4.00	5 60
Nevers.....	3.75	7.90	Evreux.....	2.70	4.50
Ribémont....	3.50	6.25	Montoire.....	2.00	4.00
Rennes	4.25	6.00	Montargis ...	2.50	5.00

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	13.00 à 14.50	13.75 à 13.50	8.00 10.00
Œillette.. .	13.00 13.00	» »	» »
Lin	17.00 17.50	16.50 17.00	14.50 15.00
Arachide...	16.00 17.75	» »	14.00 14.75
Sésame bl..	14.00 15.00	» »	13.00 14.00
Coton	10.00 12.00	13.75 13.75	9.50 14.50
Coprah.....	15.75 17.00	15.00 15.00	13.00 16.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.	16.00 à 17.00	17.00 à 18.00	26.00 à 27.00
Lille...	21.75 23.75	22.25 23.50	25.00 28.00
Douai..	18.00 18.50	19.00 19.50	27.50 27.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q alité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	137 à 139.00	Wurtemberg.	205 à 215.00
Bourgogne .	160 175.00	Spalt.....	230 250.00
Poperinghe.	125 130.00	Alsace	180 195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.75	22.00
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	30.00	30.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$.	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	7.50	8.35
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.25	15.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	8.00	9.25
Palmiste	—	10.50	10.50
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.00	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.25	10.00
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.50
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Boudy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp..	39.00 à 39.00
90° disponib.	40.75 à 41.00	Bordeaux...	45.00 47.00
4 derniers..	38.00 37.75	Béziers.....	90.00 90.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° sacchs, 7-9, disponible.....	33.00 à	32.75
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	34.00	34.25
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00	à 57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50	32.50
— Epinal	33.00	33.50
— Paris	33.50	34.50
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.25	49.50	44.50	à 45.00	»	à »
Rouen	49.50	49.50	47.00	47.00	»	»
Caen	49.00	49.25	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	41.75	41.75	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	800	à 900
— ordinaires	650	à 750
Artisans, paysans Médoc	500	à 600
— — Bas Médoc	375	à 550
Graves supérieures	700	à 800
Petites Graves	550	à 650
Palus	400	à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000	à 1200
Petites Graves	550	à 900
Entre deux mers	500	à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	21.00	à 22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00	à 23.00
— Alicante-Bouschet	26.00	à 28.00
— Montagne	23.00	à 26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	69.00	69.00
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	18.00	18.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 2 au 6 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 Juin.
Rente française 3 %	102.15	101.85	101.90
— 3 % amort.	100.50	100.00	100.45
— 3 1/2 %	102.75	102.70	102.50
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	496.00	494.00	495.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	553.00	551.00	555.00
1869, 3 % remb. 400 —	422.00	420.00	420.00
1871, 3 % remb. 400 —	415.00	412.50	414 00
— 1/4 d ob. r. 100 —	110.00	108.25	111 75
1875, 4 % remb. 500 —	556.00	553.00	554.50
1876, 4 % remb. 500 —	555.00	553.00	554 50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	388.50	387.00	388.75
— 1/4 d'ob. r. 100 —	99.00	98.50	98.50
1894-96 2 1/2 % r. 400 f.	394.00	394.00	394.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	000.00	000.00	000.00
1898, 2 % remb. 500 —	440.00	440.00	440.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	111.00	111.00	111 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.50	403.00	404.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	260.00	260.00	260.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	130 00	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.75	101.75	102 75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	103.00	102.95	102.55
Emprunt Italien 5 %	96.60	96.25	96.50
— Russe consol. 4 %	103.45	103.05	103.15
— Portugais 3 %	27.70	27.10	27.50
— Espagnol Ext. 4 %	66.36	66 15	65.45
— Hongrois 4 %	102.50	102.30	102.30
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4050.00	4030.00	4025.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	745.00	740.00	740.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	625.00	615.00	616.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	980.00	959.00	975.00
Société générale 500 f. 250 p.	603.00	602.00	602.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1025.00	1010.00	1010.00
Midi, — —	1380.00	1376.00	1380.00
Nord, — —	2175.00	2170.00	2170.00
Orléans, — —	1795.00	1780.00	1790.00
Ouest, — —	1152.00	1151.00	1160.00
P.-L.-M. — —	1915.00	1904.00	1910.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1315.00	1300.00	1305.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800.00	1789.00	1792.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	627.00	626.00	630.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3710.00	3687.00	3700.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	335.00	332.00	335.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	600.00	590.00	595.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 2 au 6 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 7 Juin.
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	498.50	496.00	498.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	454.75	451.00	454.75
— 1885 2.80 % 500 r. 500	479.00	479 00	479.00
— 1895 2.80 % r. 500	485.50	479.00	479.00
Comm. 1879 2.60 % r. 500	490.00	490.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	498.00	495.25	495.00
— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	394.00	394.00
— 1892 3 % r. 500	494.00	494 00	494.00
— 1899 2.60 % r. 400	000.00	000.00	000.00
Bons à lots 1887	53.50	53.00	54.00
— algériens à lots 1888	51.00	50.00	50.50
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	672.50	661.00	663 00
— 3 % remb. 500 fr.	471.00	466.50	468 00
— 3 % nouv. —	468.00	466.50	467.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	466.00	466.00	466.00
— 3 % nouv. —	466.00	463.00	464.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	472.50	470.50	475.00
— 3 % nouv. —	486.00	482.00	486.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	471.00	467.50	469.00
— 3 % nouv. —	467.00	466.50	466.00
Ouest 3 % remb. 500 fr.	467.00	466.00	467.00
— 3 % nouv. —	466.00	463.00	465.50
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 f.	468.50	466.25	469.00
— 3 % nouv. —	464.00	462.00	463.50
Ardennes 3 % r. 500	467.50	466.00	468.00
Bone-Guelma — —	456.00	455.00	455.00
Est-Algérien — —	450.75	448.50	449.00
Ouest-Algérien — —	447.00	445.50	446.00
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	512.00	510.00	510.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	514.00	510.00	512.50
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	472.50	472.50	472.50
Canal de Suez, 5 % remb. 500	617.75	614.50	617.00
Transatlantique 3 % r. 500.	360.00	360.00	360.00
Messageries msr. 3 1/2 % 500	502.00	501.00	502.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	117.00	116.00	115.00
— Bons à lots 1889	110.50	109.00	110.50

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

La fraude des beurres; circulaire du garde des sceaux aux procureurs généraux. — Sucrage des vins et des cidres en 1898. — Communes autorisées à introduire des cépages de toutes provenances. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture de l'Allier. — Excursion agronomique à Grignon. — Société hippique du Forez. — Code de législation rurale publié par MM. Léon et Maurice Lesage. — Herd-book de la race nivernaise-charolaise. — Concours de moissonneuses-lieuses à la Varenne-Ferron. — Concours du comice départemental de Seine-et-Marne. — Concours de la Société ardéchoise d'encouragement à l'agriulture.

La fraude des beurres.

La circulaire suivante a été adressée par le garde des sceaux aux procureurs généraux relativement à l'application de la loi du 16 avril 1897, concernant la répression de la fraude dans le commerce du beurre et la fabrication de la margarine.

Monsieur le procureur général, le ministre de l'agriculture vient de me transmettre le texte d'une circulaire qu'il a adressée, le 3 février courant, après entente avec ma chancellerie, aux chimistes experts chargés de procéder à l'analyse des échantillons de beurre et de margarine prélevés en exécution de la loi du 16 avril 1897 et du décret du 9 novembre de la même année.

Lorsqu'un échantillon a été prélevé, l'expert désigné pour procéder à l'analyse chimique, après avoir déposé son rapport au greffe du tribunal compétent, doit, aux termes de l'article 16 du décret précité, donner avis de ce dépôt aux parties intéressées, au moyen d'une lettre recommandée. Si le fabricant ou vendeur conteste l'analyse, il est tenu de faire sa déclaration au greffe dans un délai de deux jours, celui de la notification non compris.

Ces dispositions présentent de sérieuses difficultés d'application s'il s'agit d'un importateur domicilié dans un pays étranger. Dans ce cas, en effet, il est le plus souvent impossible d'établir d'une façon précise la date à laquelle l'importateur a reçu notification du dépôt du rapport, et, par suite, le point de départ du délai de deux jours fixé par l'article 16 du décret du 9 novembre 1897. D'un autre côté, les fabricants ou vendeurs étrangers se trouvent souvent dans l'impossibilité matérielle de prendre, dans le délai de deux jours, connaissance de l'expertise déposée au greffe du tribunal français et d'exercer leur droit d'opposition.

Pour obvier à ces inconvénients, le ministre de l'agriculture a décidé que, dorénavant, les chimistes experts, lorsqu'ils notifieront par lettre recommandée le dépôt de leur rapport à des importateurs domiciliés en pays étranger, devront réclamer à la poste un « avis de réception », qu'ils transmettront au greffe du tribunal compétent, aussitôt qu'il leur sera parvenu. Ces experts devront en outre, dans ce cas, joindre à leur lettre recommandée un extrait ou une copie de leur rapport.

Le point de départ du délai sera ainsi déterminé, en ce qui concerne les fabricants ou vendeurs domiciliés hors de France, par la date indiquée sur l'avis de réception. D'autre part, ces importateurs, qui connaîtront, avant le premier jour utile du délai, les parties essentielles de l'expertise, seront en mesure d'exercer utilement leur droit d'opposition.

M. le ministre de l'agriculture fait, en outre, observer, dans la circulaire qu'il m'a communiquée, que la lenteur du dédouanement des beurres étrangers soumis à prélèvement lors de leur arrivée en France cause aux transactions commerciales un préjudice considérable; en conséquence, mon collègue invite les chimistes experts à procéder aux notifications de leurs rapports avec la plus grande célérité possible. Il importe que, s'inspirant des mêmes considérations, les magistrats prennent les mesures nécessaires pour que les poursuites exercées en vertu de la loi du 16 avril 1897 reçoivent une prompte solution.

Sucrage des vins et des cidres en 1898.

D'après les tableaux publiés par le *Bulletin de statistique*, le nombre de récoltants ou d'acheteurs de vendanges qui ont profité de la modération de la taxe des sucres employés pour la vinification, s'est élevé en 1898 à 296,144, soit 114,825 de plus qu'en 1897. Les quantités de sucre exprimées en raffiné employées avec réduction de taxe ont été : pour les vins de première cuvée, de 12,217,875 kilogr. en 1898, au lieu de 8,240,597 kilogr. en 1897 ; pour les vins de seconde cuvée, de 24,265,253 kilogr. en 1898, contre 13,311,684 kilogr. en 1897. A cette quantité de 24,265,253 kilogr. de sucre versés sur les marcs, correspond une production de 1,751,871 litres de vin.

La moyenne des quantités de sucre employées par hectolitre de vin de première cuvée a atteint 5 kil. 9; pour les

vins de deuxième cuvée, elle a été de 13 kil. 8. En prenant la base ordinaire d'évaluation (1 litre d'alcool pour 1,700 grammes de sucres), on trouve que le degré des 2,057,638 hectolires de vins de première cuvée soumis au sucrage a été relevé de 3°,4, et l'on obtient un taux moyen de 8°.1 pour la teneur en alcool des vins de sucre.

L'usage du sucre pour l'amélioration des cidres semble toujours peu en faveur auprés des récoltants ; 751 seulement sur un million ont profité du bénéfice de la loi de 1884. Sur 364,578 kilogr. de sucre employés avec modération de taxe, 85,800 l'ont été par les récoltants et 278,487 kilogr. par les acheteurs de pommes.

Communes autorisées à introduire des cépages de toutes provenances.

Par arrêté préfectoral en date du 20 mai 1899, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire de la commune de Gargenville, canton de Limay, arrondissement de Mantes (Seine-et-Oise).

Par arrêté préfectoral en date du 26 avril 1899, la libre circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur le territoire des communes de Morlaas, canton de Morlaas, arrondissement de Pau, et de Poursiugues-Boucoue, canton d'Arzacq, arrondissement d'Orthez (Basses-Pyrénées).

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de l'Allier, à Gennetines, par Saint-Ennemond, auront lieu à la Préfecture, le jeudi 3 août, à huit heures du matin.

Les demandes d'admission des candidats, accompagnées des pièces réglementaires, doivent être envoyées au préfet ou au directeur de l'Ecole.

Le programme de l'Ecole est adressé à toute personne qui en fait la demande au directeur de l'établissement.

Excursion agronomique.

M. P.-P. Dehérain, membre de l'Institut, professeur au muséum d'histoire naturelle et à l'école d'agriculture de Grignon, fera une excursion agronomique à Grignon, le dimanche 18 juin 1899.

1° Mise en œuvre des faucheuses Wood, de la faneuse Osborne. — M. Charvet, professeur de génie rural à l'Ecole de Grignon, expliquera le fonctionnement des machines.

2° Etude du fumier de ferme, indication des procédés à suivre pour éviter les pertes d'ammoniaque et d'azote libre.

Départ de Paris, par la gare Montparnasse, à midi 30; retour à Paris à 5 h. 30; billet aller et retour pour Grignon.

Société hippique du Forez.

Une nouvelle société ayant pour titre : *Société hippique du Forez*, vient de se constituer dans la Loire. Cette société a composé son bureau de la manière suivante :

Président : M. le comte de Villechaize *vice-présidents* : MM. le baron de Vazethes, Francisque Balay ; *trésorier* : M. Henry Charvet; *secrétaire* : M. le vicomte Charles de Poncins.

Elle a pour but tout ce qui a trait à l'encouragement de l'espèce chevaline et a calqué ses statuts sur ceux de la société hippique de Saône-et-Loire.

Son premier concours aura lieu à Montbrison, le 1er octobre probablement.

Il comprendra des primes importantes pour poulains et pouliches de trois ans, présentés en main ; des prix, pour chevaux de trois à six ans, présentés attelés et montés ; un concours d'équitation et de menage pour les éleveurs, leurs fils et leurs domestiques ; un concours d'obstacles et peut-être des épreuves de vitesse. Cette institution est appelée à rendre les plus grands services à l'élevage de la Loire, qui a pris dans ces dernières années une extension considérable.

Code de législation rurale.

M. Léon Lesage, docteur en droit, avocat à la cour d'appel de Paris, et M. Maurice Lesage, ingénieur agronome, viennent d'entreprendre la publication par fascicules d'un Code de législation rurale. Ce travail comprend trois parties.

La première se réfère au Code rural, au Code forestier, et renferme les dispositions des Codes civil, de procédure criminelle, pénal et de commerce, intéressant spécialement l'agriculture. La seconde sert de complément à la première. Elle contient les lois spéciales, les décrets, les ordonnances, les avis du Conseil d'Etat, les arrêtés, les circulaires et instructions ministérielles qui ont un intérêt général tant au point de vue de l'agricul-

ture proprement dite, qu'au point de vue des matières plus spéciales qui s'y rattachent, telles que : Apiculture, aviculture, chasse et pêche, eaux et forêts, irrigations et drainage, haras, hydraulique agricole, douanes, commerce des marchandises ou denrées, finances, police sanitaire, viticulture, etc. Deux tables, l'une de concordance, l'autre alphabétique, constituent la troisième partie.

Le premier fascicule est en vente, au prix de 3 francs.

Herd Book de la race bovine nivernaise charolaise.

Sur l'initiative de la Société départementale d'agriculture de la Nièvre, un livre généalogique ou *Herd Book* de la race nivernaise-charolaise vient d'être créé.

Le siège de la commission du *Herd Book* est fixé à Nevers; néanmoins, tous les animaux de race nivernaise-charolaise pourront y être inscrits, sans distinction d'origine.

Ne seront inscrits au *Herd Book* que :

1° Les animaux de race bovine nivernaise-charolaise, primés ou mentionnés dans les concours universels, généraux ou régionaux, quel que soit leur âge;

2° Ceux qui naîtront à l'avenir des animaux désignés ci-dessus, ainsi que ceux qui seront issus de père et de mère déjà inscrits;

3° Par exception, les animaux primés dans les trois dernières années qui viennent de s'écouler, c'est-à-dire dans les concours ci-dessus indiqués, pourront être inscrits.

En dehors des animaux ci-dessus mentionnés, la commission pourra autoriser l'inscription de reproducteurs mâles âgés de douze mois au moins et de femelles de deux ans et au-dessus pendant les années 1899 et 1900 seulement.

Le droit d'inscription au *Herd Book* appartient à tout éleveur du territoire français, éleveur propriétaire de reproducteurs dits d'origine ou confirmés, aux mêmes conditions que pour les éleveurs des départements admis à faire partie du *Herd Book*. Mais les animaux de ces derniers départements seulement peuvent être admis au titre d'origine.

Pour se procurer les statuts du *Herd Book* nivernais, il suffit de les demander au secrétariat de la Société d'agriculture de la Nièvre, à Nevers.

Les éleveurs qui auront des animaux à faire inscrire devront en faire la déclaration avant le 31 juillet 1899, terme de rigueur.

Les opérations de la commission chargée de statuer sur l'admission des animaux commenceront dans les premiers jours de juillet 1899 et devront être terminées le 11 novembre suivant.

Concours de moissonneuses-lieuses.

Le comice agricole de Châteaudun a l'intention d'organiser, à une date qui vous sera ultérieurement indiquée, un concours de moissonneuses-lieuses, à la Varenne-Ferron, près Châteaudun.

Ce concours se fera dans les escourgeons, sans classement et alors sans attribution de prix. Le public restera seul juge de la valeur du travail de chaque machine.

Concours du comice départemental de Seine-et-Marne.

Le concours du comice agricole départemental de Seine-et-Marne ainsi que les concours des trois arrondissements de Melun, Fontainebleau et Provins, auront lieu le dimanche 18 juin, à Bray-sur-Seine, sous la présidence de M. Marc de Haut. Ils se tiendront près de la Seine, dans la prairie et sur les belles promenades qui entourent la ville.

Concours de la Société ardéchoise d'encouragement à l'agriculture.

Le concours agricole départemental organisé en 1899 par la Société ardéchoise d'encouragement à l'agriculture, aura lieu dans la ville de Joyeuse, les 26 et 27 août prochain.

Il comprend cinq divisions : 1° Exposition scolaire ; 2° Outillage agricole ; 3° Animaux domestiques ; 4° Produits de de l'industrie agricole ; 5° Objets divers.

Tous les constructeurs français sont admis à exposer.

L'exposition publique, ouverte le samedi 26 août prochain, à sept heures du matin, sera close le lendemain dimanche après la distribution des récompenses qui consistent en 12 diplômes d'honneur; 245 médailles d'or, de vermeil, d'argent et de bronze, 22 mentions honorables et 41 primes en espèces, s'élevant en tout à 1,235 fr.

Demander le programme à M. F. Besson, secrétaire-trésorier de la Société, à Privas.

Le registre des inscriptions sera clos le 1er août.

A. DE CÉRIS.

CULTURES EXPÉRIMENTALES DU PARC DES PRINCES

EN 1899

A partir de dimanche prochain 18 juin et les dimanches suivants jusqu'à la fin des récoltes, je me tiendrai, de 9 heures à 11 heures, à la disposition des personnes désireuses de visiter le champ d'expériences de la Station agronomique, situé dans l'enceinte de la station physiologique du Collège de France, avenue Victor-Hugo, à Boulogne-sur Seine. Comme les années précédentes, les visiteurs que cela intéresserait recevront un plan du champ d'expériences indiquant la nature des fumures et des cultures de 1899 et le résumé des expériences des années antérieures (1892 à 1898). Avec l'année dernière a commencé une nouvelle série d'expériences dans des directions différentes de celle qui avait été donnée depuis six ans, c'est-à-dire depuis la création du champ du Parc des Princes, aux essais de fumure.

De 1892 à 1897, 16 parcelles d'un are et demi chacune ont été consacrées à l'étude comparative de la valeur fertilisante de phosphates minéraux bruts de diverses origines, des scories de déphosphoration, du superphosphate et du phosphate précipité. Toutes ces parcelles, sauf deux destinées à servir de témoins, avaient reçu en 1892, à l'hectare :

300 kilog. d'acide phosphorique sous diverses formes,
et 200 kilogr. de potasse, à l'état de kaïnite,

quantités correspondant à 50 kilogr. d'acide phosphorique et 33 kil. 2 de potasse, par hectare et par an, pour l'assolement projeté de six années.

Les six récoltes successives de 1892 à 1898 ont suffisamment épuisé le sol en acide phosphorique, vu son extrême pauvreté naturelle en cet élément, pour que j'aie cru pouvoir entreprendre de nouveaux essais sur l'influence d'autres engrais phosphatés sans avoir à redouter l'action de la fumure antérieure sur les résultats futurs. On pourrait d'ailleurs tenir compte, le cas échéant, de cette influence, les divisions du champ à l'origine ayant été scrupuleusement respectées dans la seconde série d'expériences commencée en 1898.

Les 16 parcelles d'un are et demi ont été consacrées, en 1898, à la culture de la pomme de terre, variété jaune de Hollande ; les rendements obtenus sont indiqués sur la notice de 1899.

Les expériences de fumure de 1898 ont porté sur les engrais suivants :

Parcelles I et XVI. Témoin sans fumure depuis l'origine.
Parcelles II, III et IV. Phosphate de Tébessa. — Kaïnite et nitrate.
Parcelles V, VI, VII, VIII, XIV et XV. Scories de déphosphoration de titres, finesse et solubilité différents dans le citrate acide. — Kaïnite et nitrate.
Parcelles IX. Phosphate de Portugal (apatite). Kaïnite et nitrate.
Parcelles X, XI et XII. Superphosphate minéral et superphosphate d'os verts. Kaïnite avec ou sans addition de nitrate et de sulfate d'ammoniaque.

Les quantités d'engrais employés ont été calculées de manière à fournir à chaque parcelle d'expérience des poids égaux d'acide phosphorique et de potasse (150 kilogr. à l'hectare, 200 ou 400 kilogr. de potasse, 45 kilogr. d'azote). — La même variété de pomme de terre a été plantée dans chaque parcelle à l'espacement de 0m.50 sur 0m.60 le 25 avril 1898, et récoltée en octobre.

Toutes les opérations culturales (labours, hersages, binages, semailles), ont été faites avec l'outillage à main Planet, mis gracieusement à ma disposition par la maison Pilter. Cet outillage, d'un emploi facile et sûr, est tout à fait recommandable pour la culture des champs d'expériences et pour le jardinage.

Cette année, à la culture de la pomme de terre, succèdent, dans les diverses parcelles, les récoltes suivantes :

Blé d'Altkirch, semé le 6 octobre 1898 au semoir Planet, à 0m.20 d'écartement entre lignes. Semence employée 96 kil. 5 l'hectare. Le 28 avril, on a semé en couverture 50 kilogr. de nitrate à l'hectare ; le 10 mai, on a épandu même quantité de nitrate. Floraison, le 6 juin 1898.

Seigle de Brie semé à 0m.20, le 6 octobre 1898, à raison de 93 kil. 7 à l'hectare. Nitratage, 50 kilogr. à l'hectare, le 28 avril. Floraison le 24 mai.

Avoine de Pologne, semée le 29 mars 1899, à raison de 114 kilogr. à l'hectare, en ligne à 0m.20. Nitratage, le 20 mai (100 kilogr. à l'hectare).

Orges hybrides du Danemark. Variété A. Orge impériale fécondée par orge Hallett, chevalier. — Semées le 30 mars à 130 kilogr. à l'hectare.

Variété B. Orge impériale fécondée par orge non chevalier (anglaise). Même date de semaille et même quantité à l'hectare que pour la variété A.

Orge chevalier française, 130 kilogr. à l'hectare à 0.20. Ces trois variétés d'orge ont été nitratées le 29 mai, à raison de 100 kilogr. à l'hectare.

Maïs géant, semé le 6 mai 1899. — 100 kilogr. semés à l'hectare; nitraté à 100 kilogr. le 29 mai.

Maïs des Landes, semé le 6 mai, 53 kilogr. 5 à l'hectare, nitraté à 100 kilogr., le 29 mai.

Vesce velue, semée le 27 avril : 202 kilogr. à l'hectare.

Trèfle hâtif, semé le 27 avril : 24 kil. 500 à l'hectare.

Sarrasin, semé le 8 juin : 77 kilogr. à l'hectare.

Dans les parcelles XXVII, XXVIII et XXIX, on a planté des pommes de terre, merveille d'Algérie et Blanchard : une partie des tubercules a été sulfatée.

On a traité toutes les pommes de terre, le 7 juin, à la bouillie bordelaise.

Les expériences de cette année, parcelles I à XVI, ont pour objet principal de constater l'influence sur les céréales et sur les légumineuses des diverses formes d'acide phosphorique, celle du degré de finesse, de mouture et de solubilité des scories dans le citrate acide, ainsi que l'action du superphosphate d'os, du superphosphate minéral et de l'apatite brute de Portugal. Les indications détaillées sur la composition de ces différents engrais, figurent dans la notice qui sera remise aux visiteurs, auxquels je m'empresserai de donner sur place tous les renseignements complémentaires de nature à les intéresser.

L. Grandeau.

LE CENTENAIRE

DE LA SOCIÉTÉ CENTRALE D'AGRICULTURE DE L'HÉRAULT

La Société centrale d'agriculture de l'Hérault vient de fêter son centenaire d'une manière fort brillante et très gracieuse : les membres de son bureau ont fait le plus chaleureux accueil aux agriculteurs qui se sont rendus à Montpellier en cette circonstance.

Cette association fut fondée, le 29 prairial de l'an VII, pour améliorer l'agriculture et pour étudier plus spécialement les questions agricoles de la région méridionale. François de Neufchâteau, ministre de l'intérieur, accusait ainsi réception au président de la Société des statuts et règlements : « Je n'y vois rien que de sage et de propre à accélérer les progrès de l'agriculture. Ils ont été dictés par l'amour du bien public. » Cent ans plus tard, le rapporteur du conseil municipal de Montpellier s'exprimait ainsi sur le rôle de l'association : « Cette société peut rappeler avec quelque fierté, les services signalés qu'elle a rendus pendant toute cette période au département et au pays, plus particulièrement à la viticulture, lors de la première invasion de l'oïdium, il y a cinquante ans, et dans la lutte contre le phylloxera et les maladies cryptogamiques pendant ces trente dernières années. »

Ces documents démontrent l'importance réelle qu'occupe la Société centrale d'agriculture de l'Hérault et expliquent l'affluence qu'ont amenée à Montpellier les fêtes de son centenaire. Celles-ci avaient été préparées avec un programme brillant et très chargé ; nous devons reconnaître que les organisateurs ont bien réussi dans leur tâche et que les invités conserveront, grâce à leur réception cordiale et fastueuse, un excellent souvenir du centenaire de Montpellier.

M. Viger a inauguré ces fêtes en présidant un banquet à l'hôtel de la Métropole, en visitant l'Ecole d'agriculture, où se trouvait installée une exposition de machines, la station œnologique où était organisée une exposition des vins du département, l'exposition d'horticulture aménagée sur la promenade du Peyrou, l'exposition des beaux-arts au Grand-théâtre, où étaient groupés les portraits de tous les anciens présidents de la société centrale, depuis Poitevin (1799).

Pendant ces instants solennels et joyeux, de nombreux discours ont été prononcés. Nous signalerons particulièrement ceux de MM. Viger, Jamme, Vernière, Vincent, de Vogüé.

Le ministre de l'agriculture a félicité la société de ses travaux en insistant particulièrement sur les services qu'ont rendus ses Bulletins à l'époque où la presse technique n'existait pas encore et sur la reconnaissance qu'a acquise du monde viticole tout entier, son sympathique secrétaire perpétuel, M. Marès, en publiant ses remarquables études sur le soufrage. S'adressant ensuite aux viticulteurs de la région, il les a priés d'envisager la situation nouvelle qui pour-

rait leur être faite s'ils exagèrent la production alors que la consommation semble devoir rester presque constante.

Les viticulteurs qui se sont rendus à Montpellier à l'occasion de ce centenaire, emporteront certainement un excellent souvenir des deux excursions que la Société centrale avait organisées.

La première de ces excursions a été faite dans la plaine du Vidourle et les Salins du Midi. Partis de Montpellier, nous avons passé devant le domaine du Rochet, où M. Saintpierre, ancien directeur de l'École d'Agriculture, poursuivit ses expériences intéressant la reconstitution du vignoble méridional, les propriétés de Verchant, de Doscars, de Guilhermain, les communes de Vendargues, de Valergues, de Lunel, et sommes enfin arrivés dans cette admirable plaine de Marsillargues, qui compte 1,800 hectares de vignes et qui produit 180,000 hectolitres de vin constitué pour les quatre cinquièmes par l'aramon et pour l'autre cinquième par les hybrides Bouschet. Parmi les vignobles les plus remarqués par les excursionnistes dans cette région, nous devons citer : la propriété de M. Revel, où l'on trouve de hautes souches d'Aramon sur Riparia, taillées en gobelet et comptant en moyenne de 11 à 15 coursons; le mas de Bony, à M. Causse, qui est aménagé pour la submersion et pour les arrosages d'été; le domaine du Grand-Mazet qui obtint la prime d'honneur en 1884.

Nous avons traversé ensuite la commune de Saint-Laurent-d'Aigouze, qui possède 2,000 hectares de vignes et produit 200,000 hectolitres de vin, puis nous nous sommes embarqués sur le canal de la Radelle sur les chalands obligeamment prêtés par la Compagnie des Salins, pour nous rendre à Aiguesmortes où nous devions visiter la propriété de cette Société. Là, un chemin de fer Decauville, qui compte 13 kilomètres de voie et 66 wagonnets, nous conduisit sur place. Le vignoble des Salins a été créé en 1880 avec 10 hectares; il s'augmentait en 1882 de 133 hectares et en 1893 de 20 hectares. Il compte aujourd'hui 180 hectares et a donné, en 1897, un produit brut en argent de 560,000 fr. Le cellier de ce domaine est formé de deux travées de 12m.50 de portée et de 84 mètres de longueur; il compte 124 foudres contenant 320,000 hectolitres de vin.

Cette excursion a été terminée par une course provençale de taureaux sortant de la manade du marquis de Baroncelli, sur la place Saint-Louis de la ville d'Aiguesmortes.

La seconde journée a été consacrée aux vignobles de la plaine de Béziers. Le comice de cette ville avait coopéré à la rédaction du programme qui a répondu aux désirs des touristes. Nous avons visité successivement : le domaine de la Roque, qui comprend 130 hectares de vignes et dont le cellier loge 81 foudres de 230 à 250 hectolitres ; le domaine de Saint-Adrien où M. Coste-Floret a inauguré, il y a quatre ans, la taille de Quarante et où l'on trouve une superbe collection de géraniums et d'œillets; le domaine de Libouriac, dans le parc duquel a été servi le déjeuner avec grande affabilité; le domaine de Poussan-le-Haut qui commande 230 hectares.

En somme, la Société centrale a fêté dignement son centenaire et a procuré aux viticulteurs étrangers, en de nombreuses circonstances, l'occasion de faire des observations qui leur seront fructueuses. Tout l'honneur en revient certainement au dévoué président, M. Jamme, qui n'a cessé de se prodiguer et de témoigner son dévouement et son amabilité pendant ces cinq jours de fêtes. Aussi, est-ce avec joie que nous lui avons vu offrir par ses amis, dans une chaleureuse ovation, un bronze de Moreau. Il était juste qu'il gardât un souvenir des services qu'il a rendus à tous au centenaire de Montpellier.

RAYMOND BRUNET.

L'AMÉLIORATION DES RACES BOVINES PAR LA SÉLECTION

LA RACE FERRANDAISE

Monsieur le directeur,

Je suis heureux de trouver toujours dans votre journal, auquel je suis abonné depuis quinze ans, à côté du souci constant de la défense des intérêts de l'agriculture, de l'exposé parfois remarquable de méthodes destinées à la faire progresser, une largeur de vues qui assure votre indépendance au milieu des théories souvent, hélas! contradictoires d'agronomes cantonnés dans des partis pris.

Un exemple de cet état d'esprit regrettable et qui pourrait influencer de façon désastreuse les ministres appelés à encourager l'initiative privée, sans pouvoir se faire par eux-mêmes une opinion, vient de se produire au sein même de la Société nationale d'agriculture.

Après la lecture d'une importante étude de M. de Clercq, fixant de la manière la plus précise et la plus rationnelle les conditions d'amélioration des bovins, soit

tant qu'individu, soit comme race ; après un lumineux commentaire de ce travail par M. Marcel Vacher, insistant sur l'influence exclusive de la sélection en vue du relèvement des races, ou même de leur création, M. Doniol (presque un Auvergnat, puisqu'il est, je crois, originaire de la Haute-Loire) a commencé par exalter les succès des éleveurs limousins, qui ont su, a-t-il dit, transformer par la sélection et faire une race merveilleuse, d'animaux qu'il a, *lui-même* connus absolument défectueux ; puis, presque sans transition, il a jeté à pleines mains le blâme sur la NOUVELLE SOCIÉTÉ qui vient de se fonder à Clermont, en vue d'améliorer « la *vieille race* Ferrandaise, mauvaise entre les mauvaises. »

Le même M. Doniol se tournant vers M. Méline, a ajouté qu'il espère bien que l'Etat n'encouragera pas une semblable entreprise, en accordant à la NOUVELLE SOCIÉTÉ les subventions qu'elle ne manquera pas de solliciter.

L'opinion de M. Doniol, reproduite dans tous les comptes rendus des séances de la Société nationale d'agriculture, pouvant avoir une influence sur la direction de l'agriculture, il est, je crois, utile de ne pas laisser s'accréditer les erreurs sur lesquelles elle est basée.

Tout d'abord, il est bon de constater qu'il est inexact qu'une NOUVELLE SOCIÉTÉ se soit fondée à Clermont, en vue d'améliorer par la sélection la race Ferrandaise.

La Société centrale d'agriculture du Puy-de-Dôme a provoqué la réunion en congrès de tous les comices, associations agricoles et principaux éleveurs de Ferrandais, en vue d'étudier les moyens d'arriver à l'amélioration d'une race dont les qualités ne sont niées par aucun de ceux qui la connaissent.

L'assemblée générale de ce congrès s'est tenue à Clermont-Ferrand, le 28 mars dernier, et après avoir entendu les rapports très détaillés et documentés de M. le docteur Gourbeyre, vice-président du comice d'Ambert, et de M. Mestas, vétérinaire à Rochefort-Montagne, les observations très intéressantes et toutes concordantes de nombreux propriétaires dans les centres d'élevage du Ferrandais, elle a voté à l'unanimité les propositions formulées par le bureau de la Société centrale d'agriculture du Puy-de-Dôme ;

Elle a fixé la liste des caractères exigés pour l'admission des Ferrandais dans les concours et décidé la création d'un herd-book.

Le congrès n'a pas proclamé la perfection de la race, il a reconnu à l'unanimité ses qualités supérieures, pour les régions qu'elle occupe, à celles des races qui vivent côte à côte avec elle.

Il a reconnu que le Ferrandais est plus sobre, plus rustique, plus laitier que le Salers, le Limousin et le Charolais ; qu'il vit et prospère où ces derniers dépérissent et dégénèrent ; il a reconnu que les tentatives faites pour améliorer la race par croisements divers n'ont fait que créer une confusion désastreuse, et qu'il faut en venir à l'application sévère des méthodes de sélection.

Il a reconnu et proclamé l'impossibilité de substituer une race quelconque et surtout la Salers à la Ferrandaise, dans les régions granitiques et d'alluvions dépourvues de calcaire qui forment les deux tiers du Puy-de-Dôme, le quart de la Loire et les cantons de la Creuse et de la Corrèze limitrophes du Puy-de-Dôme ; dans ces régions pauvres, les Salers et les Limousins dégénèrent vite et même dépérissent, seule la race Ferrandaise résiste et conserve ses aptitudes lactifères nécessaires à l'alimentation des cultivateurs.

Le congrès a encore reconnu que les défauts de conformation, plus accidentels qu'inhérents à la race, étaient dus à des procédés d'élevage absolument barbares et qu'il était facile de les corriger.

« Seul, le veau Ferrandais, a dit M. Mestas, vétérinaire à Rochefort-Montagne, centre d'élevage de la race, peut supporter les privations auxquelles il est soumis dès la deuxième semaine après sa naissance. On ne lui laisse alors à têter qu'une seule des mamelles de sa mère, le vacher trait les trois autres, et le pauvre animal, armé d'une fourche en bois sur le museau, accompagne le troupeau au pâturage ; là, poussé par la faim, il broutille les herbes plus tendres que ses incisives peuvent couper. A ce régime, il reste de 12 à 18 mois sans prendre presque aucun accroissement ; ce n'est qu'à son deuxième printemps qu'il peut enfin se nourrir et il a vite fait de prendre alors le développement qui le met au niveau des animaux du même âge de race Salers. »

De ses pénibles débuts dans la vie, il reste au Ferrandais une disposition à la maigreur, que les observateurs superficiels prennent pour une prédominance du système osseux ; un allaitement normal et une meilleure nourriture pendant la première année suppriment facilement et complètement cette prédisposition.

La théorie plus administrative qu'agricole esquissée par M. Doniol, ancien préfet, peut, je crois, se résumer ainsi :

A tous ceux qui solliciteront désormais les subventions en vue d'amélioration de races non encore admises aux concours régionaux, le ministre devra répondre : « Messieurs, vous venez trop tard, nous avons assez de races comme cela ; si vous voulez des primes et des subventions, présentez-

nous des animaux de races munies de l'approbation officielle ; si votre région ne peut pas nourrir ces animaux plus exigeants, gardez vos races locales sans améliorations, mais n'espérez pas obtenir des subventions toutes affectées à récompenser les seuls efforts déjà couronnés de succès. »

J'ai eu, tout au moins, en face de la sortie incompréhensible de M. Doniol, la satisfaction d'entendre M. Méline faire à l'invite de ce dernier une réponse d'homme d'Etat :

« C'est aux Sociétés d'agriculture départementales qu'incombe le soin de juger de l'utilité de la reconstitution des races, des méthodes à employer pour y arriver. »

La Société centrale d'agriculture du Puy-de-Dôme a donc bien compris son rôle : après avoir étudié la question avec les hommes les plus compétents, elle a décidé de contribuer au relèvement de la race la plus répandue dans son département, race qui n'a de défauts que ceux qu'ont imprimés à quelques sujets (qui d'ailleurs ne sont plus ferrandais) des croisements fâcheux, et ceux plus apparents que réels, en tous cas faciles à corriger, qui lui viennent d'un élevage et d'une alimentation mal compris.

Je n'hésite pas à dire que j'ai plus de confiance en l'action de l'initiative privée soutenue par l'espoir du bénéfice, qu'en l'impulsion officielle appuyée de récompenses qui vont au très petit nombre, mais la justice distributive doit être le seul principe d'intervention de l'Etat ; il y a moins d'inconvénient à accorder sans motif suffisant, qu'à refuser injustement.

Ne possédant pas la vérité absolue en fait de direction agricole, l'Etat ne peut pas et ne doit pas substituer son jugement à celui des corps compétents : c'est la théorie de M. Méline, et la bonne.

Veuillez excuser, monsieur le directeur, cette rectification trop longue à mon gré, mais qui m'a paru nécessaire et dont votre dévouement, qui s'étend à tous, arrivés ou voulant arriver, vous fera, je l'espère, admettre l'utilité.

Ne sont généralement sacrifiés que ceux qui ne se défendent pas ou ne peuvent se faire entendre.

Veuillez agréer, etc.

Le rapporteur général du congrès des Ferrandais,

V. Chaboissier.

DÉFRICHEMENTS A BRAS

Pour mettre en valeur une terre inculte, on effectue souvent le défrichement à bras d'hommes ; cette méthode n'est à employer que quand on ne dispose pas d'attelages suffisants et quand la main-d'œuvre du pays est à bas prix, comme cela se rencontre dans nos colonies.

Suivant la résistance du sol, on a recours à des bêches à tranchant interrompu, à 2 ou 3 dents (fig. 160), à des houes (fig. 161) dont le tranchant diminue de longueur à mesure qu'augmente la résistance du sol à la pénétration (fig. 162), à des houes à deux dents (fig. 163, 164) ou crochets.

Quand le sol est parsemé de pierres, on emploie la pioche ou tournée (fig. 165), dans laquelle le fer se termine d'un côté en pointe (pic), et de l'autre par une lame de houe étroite (tranche) ; normalement au fer est fixé le manche.

La figure 166 représente un pic pourvu d'une masse ou marteau destiné à briser les roches.

Lorsqu'on rencontre des bancs de roches, on les détruit à l'aide de marteaux (fig. 167) ou de coins en fer enfoncés à coups de masse dans les failles ou fentes naturelles ; on emploie aussi le pic à pédale (fig. 168) désigné sous le nom de pic anglais ; on soulève les blocs à l'aide de leviers ou de pinces en fer ; enfin, si les bancs de roches sont très étendus, on les enlève à l'aide d'explosifs, comme nous l'avons déjà vu (Dérochements).

Lorsque l'ameublissement du sol n'est opéré qu'à $0^m.30$ ou $0^m.35$, on donne souvent au travail le nom de *défoncement*, et on réserve celui d'*effondrement* lorsque la profondeur ameublie atteint et dépasse $0^m.50$.

Après avoir ouvert sur la largeur du champ un fossé ou *jauge* à la profondeur voulue et d'une largeur de 1 mètre à $1^m.50$ environ (1), l'ouvrier procède par abatage, c'est-à-dire qu'au lieu d'entamer la muraille *n m* (fig. 169) sur toute sa hauteur, il fouille horizontalement le pied *n* de la muraille suivant le profil *a*, puis, en faisant des saignées verticales, espacées de $0^m.75$ à 1 mètre, ou seulement en frappant de haut en bas, suivant P, il détermine la formation de fissures *f* qui permettent au bloc A de s'é-

(1) La terre provenant de cette première jauge est transportée avec des brouettes, des tombereaux ou des ravales, sur la rive opposée du champ où doit se terminer le travail.

bouler au fond de la tranchée, où on l'ameublit avec la houe ou la pioche.

La terre est alors prise à la pelle et jetée en remblai R sur le fond B, ou jauge,

Fig. 160. — Bêche à 3 dents.

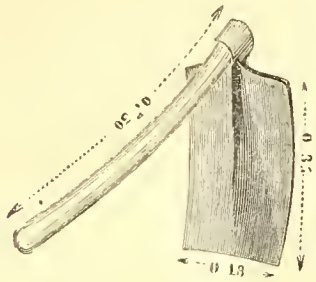


Fig. 161. — Houe à lame rectangulaire (dite houe plate ou pleine).

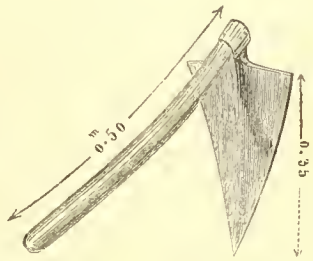


Fig 162. Houe à lame triangulaire

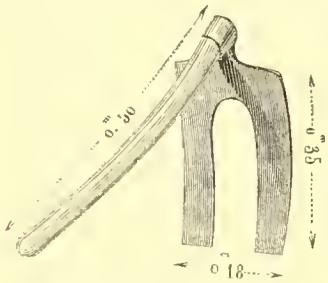


Fig. 163. — Houe à dents carrées (ou crochet).

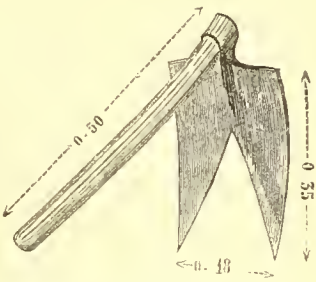


Fig. 164. — Houe à dents pointues.

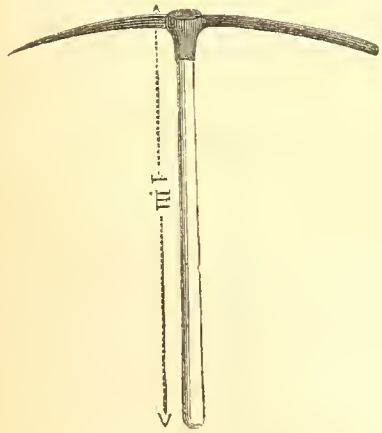


Fig. 165. — Pioche.

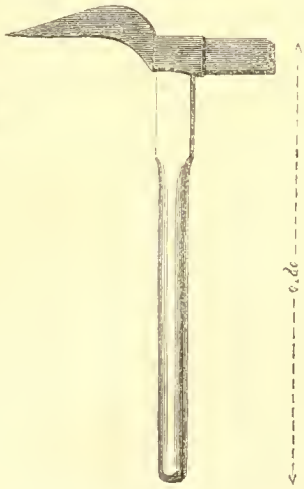


Fig. 166. — Pic avec marteau pour briser les roches.

Fig. 167. — Marteau pour briser les roches.

qu'on a soin d'ameublir à coups de pics.

Quand on rencontre, dans ces travaux, de grosses racines, on a soin de les jeter au fond de la fosse; il en est de même pour les pierres, à moins qu'elles soient de qualité ou de dimensions suffisantes

pour être employées à des travaux de construction de routes ou de bâtiments.

Dans l'organisation de ces chantiers, on commence toujours à l'aval du champ, afin de ne pas être gêné par les eaux, et les ouvriers sont répartis par équipes ayant chacune à défricher une bande ou *tâche* d'une certaine largeur (10 mètres en général). A la fin du travail, la tranchée est comblée avec la terre provenant de l'ouverture de la première jauge.

Lors de l'ameublissement, les terres augmentent de volume et le *foisonnement* peut atteindre de 20 à 35 0/0 du volume primitif; le foisonnement est plus grand pour les argiles que pour les calcaires et que pour les sables ; en général, les terres qui foisonnent le plus sont les plus riches en matières organiques.

Un mètre cube de déblai donne en moyenne comme remblai non pilonné :

	Mètres cubes
Terre sableuse.....	1.05
Terre franche; terre calcaire.....	1.10
Terre marneuse; argileuse.....	1.25
Terre argileuse très compacte...	1.35

Au sujet du cube de terre travaillée par un ouvrier, nous donnons les chiffres suivants admis dans les travaux publics, et qui peuvent correspondre à nos défrichements :

Travail d'un mètre cube.	Temps complé — En heures et minutes.	Temps complé — En heures et fractions décimales d'heure.
Terre franche.....	48′	0h80
— sableuse très humide.....	57′	0.95
— argileuse.....	1h27′	1.45
— graveleuse.....	1.36′	1.60

On admet qu'en 10 heures de travail un ouvrier ordinaire peut piocher et jeter à une hauteur de 1m.60 les volumes suivants :

	Mèt. cubes.
Terre végétale (alluvions et sables)...	8
Terre marneuse ou argileuse, moyennement compacte.....	6
Terre compacte.....	5,5
Terre crayeuse.....	5
Terre fortement humide et collante...	4,5
Terre très caillouteuse.....	3

Lorsque, par suite de la nature du sous-sol, on ne doit pas mélanger ce dernier à la couche superficielle, le travail se fait en deux ou trois opérations successives qu'on désigne souvent sous le nom de *défoncement à deux jauges.*

Au début du travail, on ouvre sur le bord du champ une jauge dont le profil est représenté en A B (I, fig. 170), puis on ameublit à la pioche le sous-sol *a* dans le fond de la raie ; l'ouvrier enlève ensuite la bande S du sous-sol qu'il rejette dans la raie A en la plaçant en S′ (II, fig. 170). Un autre ouvrier attaque le sol L qu'il rejette en L′ (III, fig. 170) ; on est ainsi revenu au profil primitif du

Fig. 168. — Pic à pédale.

chantier (I, fig. 170) et, après avoir ameubli le fond *a′* de la raie, on enlève une bande U de sous-sol pour la rejeter

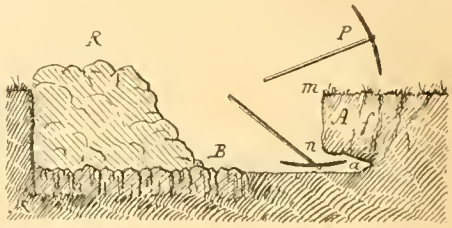


Fig. 169. — Coupe verticale d'un chantier de défoncement à bras.

en U′ (IV, fig. 170) en ouvrant une nouvelle raie *a″*.

Pour la facilité du travail, il est bon de prendre des bandes successives A, B... d'un mètre de largeur environ.

Le temps employé, et par suite le prix de revient du défoncement, augmentent rapidement avec la profondeur du travail, suivant les rapports moyens suivants :

à 0m,20 de profondeur.....		10
à 0m,30	—	15 à 20
à 0m,50	—	40 à 55

Dans les pays où l'on ne dispose que d'une main-d'œuvre insuffisante, on peut

répartir le défrichement sur trois ou quatre années : telle est la méthode qui fut appliquée autrefois par M. Lebel au défrichement des landes de la presqu'île de Ruis, dans le Morbihan.

Pour un défrichement qu'on se propose d'effectuer en quatre ans, par exemple, on partage le champ en bandes A, B, C (fig. 171) séparées de zones *a*, *b* dont la largeur est le tiers des bandes A, B..., soit par exemple des largeurs de $0^m,50$ pour *a*, *b*... et de $1^m,50$ pour A, B... On pioche la surface des planches, et on la recouvre avec la terre extraite des fossés *a b* ; si les fossés *a*, *b* sont creusés à $0^m,30$, la couche *x* rapportée sur les planches a environ $0^m,10$ à $0^m,12$ d'épaisseur moyenne ; on ensemence ensuite les planches A, B... On continue le même travail les années suivantes en comblant

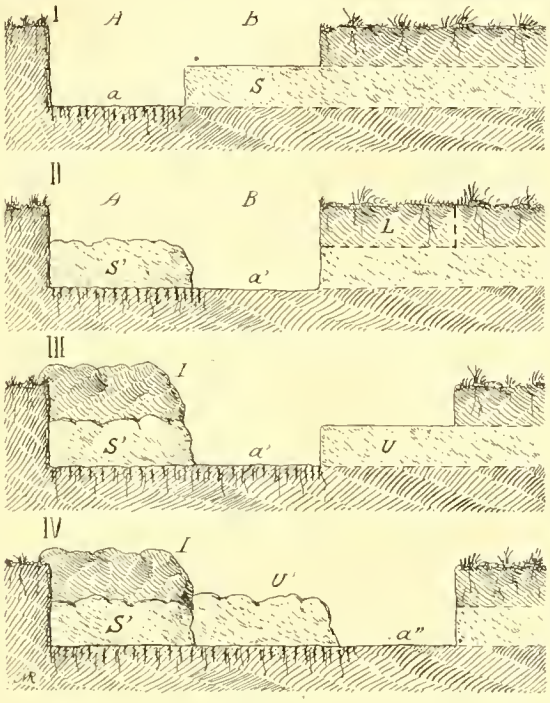


Fig. 170. — Profils successifs d'un chantier de défoncement à deux jauges.

les fossés *a*, *b*... et en en ouvrant de nouveaux à côté (en *a'*, *b'*...).

Avec ce procédé, on peut tirer parti du sol dès la première année et au bout de quatre ans tout le champ se trouve

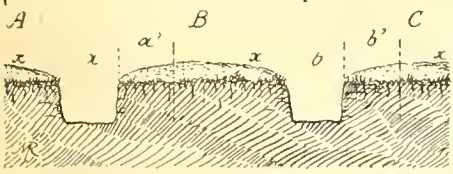


Fig. 171. — Principe du défrichement Lebel.

défoncé à la profondeur voulue ; c'est un système à appliquer lorsqu'on ne possède pas le capital suffisant, ou qu'on ne trouve pas la main-d'œuvre voulue, pour effectuer le défoncement en une seule opération.

Enfin il y a un procédé mixte qui utilise une charrue ordinaire chargée d'ouvrir une raie A (fig. 172) à $0^m.15$-$0^m.20$ de

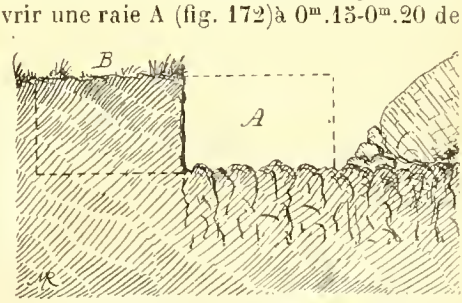


Fig. 172. — Principe du défoncement effectué à la charrue et à bras.

profondeur et derrière laquelle un certain nombre d'ouvriers ameublissent le fond de la jauge ; le sous-sol est ensuite recouvert au rayage suivant par la bande

de terre B retournée par la charrue. Ce procédé est très employé dans le Bolonais (sous le nom de *Ravagliatura*) pour la préparation des terres destinées à la culture du chanvre ; dans la vallée de la Garonne (sous le nom de *pelleversage*), dans le Tarn, les Côtes-du-Nord, etc.

L'ameublissement du sous-sol s'effectue à l'aide de bidents, ou au besoin de pioches, et on peut ainsi augmenter l'épaisseur du labour de 0m.20 à 0m.30 au plus.

Chez M. de Villeneuve, dans le Tarn, la charrue, conduite par une paire de bœufs (qu'on relayait à la moitié de la journée), revenait à vide sur le guéret, afin de donner aux 16 hommes le temps d'ameublir le fond de la raie ; le chantier défonçait à 0m.40-0m.50 de profondeur une superficie de 20 ares par jour.

Dans les sous-sols difficiles on est souvent obligé de mettre 25 hommes derrière la charrue; chaque ouvrier, suivant la résistance du sous-sol, travaille une longueur de 4 à 6 mètres pendant une dizaine de minutes, c'est-à-dire pendant le temps que met la charrue à faire son rayage, son retour à vide et ses deux tournées. Ici on suppose un rayage de 100 mètres, et le temps employé par la charrue se décompose ainsi : labour 5 minutes (vitesse moyenne 0m.33 par seconde) ; 2 tournées d'une minute chaque ; retour à vide trois minutes (vitesse moyenne 0m.55 par seconde).

Les défrichements à bras nécessitent une main-d'œuvre importante et on leur substitue avantageusement la charrue quand on dispose des attelages suffisants ou d'un moteur inanimé.

MAX. RINGELMANN.

LAURÉATS DU CONCOURS RÉGIONAL DE CARCASSONNE

Prix culturaux.

1re *catégorie.* — M. Sourdon et Mme Digoin, au château de l'Etang de Marseillette, canton de Peyriac-Minervois, arrondissement de Carcassonne.

2e *catégorie.* — M. Pons (Achille), à Montmaur, canton nord de Castelnaudary.

3e *catégorie.* — Non décerné.

4e *catégorie.* — M. Vidal-Laugé (Jean), à Payrouliès, commune d'Alet, canton de Limoux.

RAPPEL DE PRIME D'HONNEUR

M. Gautier (Gaston), au Grand Craboules, commune de Narbonne.

PRIME D'HONNEUR

M. Sourdon et Mme Digoin, lauréats du prix cultural de la 1re catégorie.

PRIX DE SPÉCIALITÉS

Objets d'art. — M. Barrié (Jules), du Penchenier, commune de Villasavary, canton de Fanjeaux, arrondissement de Carcassonne : pour la culture intensive, par les défoncements et l'emploi des engrais chimiques, d'une grande exploitation à production de céréales et de fourrages et pour les grands progrès que son exemple a fait réaliser dans le département. M. Roudier (Léopold), à Jouarres, commune d'Azille, canton de Peyriac-Minervois, arrondissement de Carcassonne : pour vaste entreprise viticole de création récente, établie sur un plan largement conçu et remarquablement exécuté tant au point de vue du dessalement d'un grand marais que de la reconstitution des vignes et de l'application des procédés les plus modernes de la vinification. M. Mullot (Emile), au château de Pech, commune de Saint-Hilaire, arrondissement de Limoux : pour mise en valeur d'une propriété de 105 hectares, la plus grande partie située dans des coteaux d'accès difficile, à la fois par des reconstitutions de vignes remarquablement faites et cultivées, et par de bonnes cultures de céréales et de fourrages. M. Vidal (Ferdinand), au Trabet, commune de Moussoulens, canton d'Alzonne, arrondissement de Carcassonne : pour grande entreprise viticole bien réussie, dirigée avec un grand sens pratique et ayant donné de très beaux résultats financiers. Mme Vve Coural, à Craboulettes, commune de Narbonne : pour excellente application, sur une grande étendue de terrains marécageux et salés de la basse plaine de l'Aude, des exemples donnés par le précédent lauréat de la prime d'honneur du département. M. Mir (Eugène), aux Cheminières, commune de Castelnaudary : pour travaux exécutés en vue de l'utilisation des eaux d'égout de la ville de Castelnaudary, reboisement sur défoncements et élevage d'animaux de la race gasconne sélectionnée. M. de Martin (Louis), à Montrabech, commune de Lézignan, arrondissement de Narbonne : pour ses études et ses travaux viticoles d'intérêt général, en même temps que pour les importantes améliorations foncières qu'il a exécutées dans ses domaines de Montrabech et de Condom.

Médailles d'or, grand module. — M. Martignolles (Raymond), à Carcassonne ; pour remarquable mise en valeur, spécialement par la viticulture, d'une petite propriété dont l'aménagement a nécessité d'importants travaux de terrassement et qui donne d'excellents résultats financiers. M. Narbonnès (Yves), au Fresquet, commune de Moussan, canton de Narbonne : pour entreprise viticole très hardie en terrains de garrigues défrichés, reboisements et essais de palissage de vignes, sur une grande superficie. M. Monestier (Firmin), à Labaque-Barrié, commune de Mas-Saintes-Puelles, canton sud

de Castelnaudary : pour ses bons procédés culturaux, ses bonnes constructions rurales et son outillage perfectionné. M. Marty (Gérard), fermier au Rastel, commune de Mas-Saintes-Puelles, canton sud de Castelnaudary : pour ses belles cultures fourragères faites sur défoncements, l'emploi raisonné des engrais chimiques et un outillage perfectionné. M. Castel (Pierre), à Paretlongue, commune de Pennautier, canton ouest de Carcassonne : pour ses importantes études pratiques d'hybridation, conduites avec persévérance et désintéressement, ainsi que pour ses expériences comparatives sur l'adaptation et l'affinité des principaux porte-greffes. MM. Tallavignes et Gleizes, à Paulignan, commune de Trausse, canton de Peyriac-Minervois, arrondissement de Carcassonne : pour établissement rapide et méthodique, et excellent entretien d'un vignoble de 80 hectares en terrain de coteau. M. Mazard (Henri), à Ferrals, canton de Lézignan, arrondissement de Narbonne : pour administration intelligente et économique d'un vignoble de 80 hectares reconstitué en terrains difficiles et morcelés. M. Guitard (Louis), à Caux et Sauzens, canton d'Alzonne, arrondissement de Carcassonne : pour création et exploitation économique d'un vignoble de 117 hectares. Héritiers Ferrié, à la Ventaliole, commune de Ventenac, canton d'Alzonne, arrondissement de Carcassonne : pour création bien réussie d'un vignoble de 16 hectares en terrain de coteau. M. Malric (Henri), à Carcassonne : pour la mise en valeur d'une propriété située en montagne par la création de prairies et l'aménagement des eaux, ainsi que pour la construction de bons bâtiments d'exploitation et spécialement d'une importante vacherie.

Médailles d'or grand module, transformée en médaille de bronze et une somme de 200 fr. — M. Pothus (Antoine), au Puget-Haut, commune de Verdun, canton nord de Castelnaudary : pour bonnes cultures de céréales, création de prairies et bon bétail d'élevage.

Médailles d'or. — M. Buscail (Simon), aux Pailhès, commune de Pradelles-Cabardès, canton du Mas-Cabardès, arrondissement de Carcassonne : pour drainages importants, captation de sources, établissement de nombreux réservoirs d'arrosage et important bétail d'élevage. M. Galibert (Prosper), à la Providence, commune de Carcassonne : pour amélioration de digues de protection contre les crues de l'Aude, au moyen de barrages en terre, sur radier de béton, faisant office, par leur entraînement, de vannes automatiques, en cas de grandes crues. M. Amigues (Jean), à Labourdasse, commune de Pradelles-en-Val, canton de Lagrasse, arrondissement de Carcassonne : pour mise en valeur d'un domaine en garrigues, spécialement par la culture des vignes. M. Fabre (Ernest), à Roquefort des Corbières, canton de Sigean, arrondissement de Narbonne : pour drainages et céréales, à Pexiora, et pour travaux de terrassement, construction de murs de soutènement dans un vignoble reconstitué à Roquefort. M. Roca (Emile), à Issel, canton nord de Castelnaudary : pour importante entreprise de défrichements de landes par le défoncement et pour emploi des engrais. M. Colondre (Frédéric), à Malousiés, commune de Fontiès-Cabardès, canton de Saissac, arrondissement de Carcassonne : pour création d'un vaste réservoir par barrage en maçonnerie, en vue de l'irrigation. M. Marty (Clément), à Carivenc, commune de Belpech, arrondissement de Castelnaudary : pour ses travaux de défoncement du sol, le bon aménagement des bâtiments ruraux et son importante culture fourragère.

Médailles d'argent, grand module. — M. Chanaud (Jacques), à Flassian, commune de Limoux : pour élévation d'eau par turbine, canalisation souterraine bien comprise, en vue de l'arrosage et pour création et bon entretien d'un vignoble. M. Martignolles (Antoine), à Cavanac, canton est de Carcassonne : pour ses vignes anciennement greffées sur riparia et pour le maintien en production d'une partie de son vignoble par le sulfure dilué. M. Agoustenc (Baptiste), à Cépie, canton de Limoux : pour vignes bien reconstituées et cultivées. M. Sarda (Jules), à la Rouquette, commune de Lasbordes, canton sud de Castelnaudary : pour application judicieuse d'engrais chimiques sur d'importantes cultures de céréales. M. Cramaussel (Isidore), aux Carmes, commune de Mas-Saintes-Puelles, canton sud de Castelnaudary : pour la grande extension donnée aux cultures fourragères en vue de la vente et pour son bétail de travail. M. Moureau (Pierre), à Lespinassière, canton de Peyriac-Minervois, arrondissement de Carcassonne : pour captation de sources et création d'un réservoir en vue de l'irrigation. M. Maury (Achille), à Bénardis, commune de Mas-Saintes-Puelles, canton sud de Castelnaudary : pour ses cultures de betteraves et ses céréales à grand rendement. M. Aynard, au Cammas de Bonnet, commune de Fontiers-Cabardès, canton de Saissac, arrondissement de Carcassonne : pour création d'un vaste réservoir par barrage en maçonnerie, en vue de l'irrigation.

Médailles d'argent. — M. Barthe (Léopold), à Lespinassière, canton de Peyriac-Minervois, arrondissement de Carcassonne : pour l'application du siphon automatique à l'irrigation par bassins. M. Coural (Emile), à Perry, commune de Salles-sur l'Hers, arrondissement de Castelnaudary : pour création de luzernières en sol défoncé et la bonne tenue de son exploitation.

Mention honorable. — M. de Fournas (Fernand), à la Signoure, commune de Bram, canton de Fanjeaux, arrondissement de Castelnaudary : pour les essais récemment entrepris, en vue de se rendre compte de la fertilité des divers hybrides producteurs directs.

Associations et Communes. — Diplôme d'honneur et 1,000 fr. — Syndicat d'Escouloubre, commune d'Escouloubre, arrondissement de Limoux : pour création d'un canal d'irrigation qui a permis de mettre en valeur une montagne abrupte.

Diplômes d'honneur. — Syndicat du Lac, à Portel, commune de Sigean, arrondissement de Narbonne : pour l'association intelligente des propriétaires en vue de la submersion et du dessalement de 130 hectares de vignes. Syndicat de Luc-sur-Orbieu, commune de Luc-sur-Orbieu, arrondissement de Narbonne ; pour submersion et arrosage, sur un périmètre de 1,000 hectares ayant nécessité des travaux d'art très importants et remarquables sur la rivière de l'Orbieu. Syndicat de la Livière, commune de Narbonne : pour l'association de 133 propriétaires en vue de

l'assainissement de 548 hectares de terres, prairies et vignes.

Mention honorable et 200 fr. — Syndicat de la Doux, commune de Soulatge, arrondissement de Limoux : pour création d'un canal d'irrigation qui a permis l'arrosage de 46 hectares. Commune de Boutenac, arrondissement de Narbonne : pour reboisements de 164 hectares exécutés en terrain de montagne. Commune d'Arques, arrondissement de Limoux : pour reboisement de 122 hectares, exécutés en terrain de montagne. Commune de Lespinassière, arrondissement de Carcassonne : pour reboisement de 422 hectares, exécutés en terrain de montagne.

CONCOURS SPÉCIAL

D'IRRIGATION ET AMÉNAGEMENT DES EAUX

1re *catégorie. — Propriétés contenant plus de 6 hectares de terres arrosées.* — Rappel de 1er prix, M. Chaubet (Louis), à Villefort, canton de Chalabre, arrondissement de Limoux : 1er prix, M. Rives (Emile), aux Escoussols, commune de Cuxac-Cabardès, arrondissement de Carcassonne; 2e, M. Doux (Lucien), à Villalier, canton de Conques, arrondissement de Carcassonne; 3e, M. Malric (Henri), à Saint-Pierre-sur-la-Vernassonne, commune de Saissac, arrondissement de Carcassonne.

2e *catégorie. — Propriétés ayant 6 hectares et au-dessous, soumis à l'irrigation.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Grousset (Pierre), à Montolieu, canton d'Alzonne, arrondissement de Carcassonne; 3e, M. Roché Hubert, au clos de la Reyo, commune d'Arques, canton de Couiza, arrondissement de Limoux ; 4e, M. Martin (Jean), à Prat-de-Cest, commune de Bages, canton de Narbonne.

PRIME D'HONNEUR DE LA PETITE CULTURE

Objet d'art, M. Lacaze (Michel), à Arzens; médailles de bronze, M. Combettes-Fournier (Aloïs), à Salléles-d'Aude ; M. Lauriol (Jean), à Bize; M. Albert (Jules), à Puichéric ; M. Journet (Jean), à Laure.

PRIME D'HONNEUR DE L'HORTICULTURE

Objet d'art, M. Cathary (Osmin), à Canet-d'Aude ; médailles de bronze, M. Raynaud (Baptiste), à Conques ; M. Pélégry (Pierre), à Villepinte ; M. Moureau (Pierre), à Lespinassière; M. Mélet (Jean), jardinier chez M. Cathary (Osmin), précité.

PRIME D'HONNEUR DE L'ARBORICULTURE

Objet d'art, M. Bary (Ernest), à Carcassonne; médailles de bronze, M. Gélis (Jean), à Carcassonne ; M. Gélis (Germain) à Carcassonne.

Animaux reproducteurs.

PREMIÈRE CLASSE. — ESPÈCE BOVINE.

1re *catégorie. — Race gasconne.* — 1re *sous-catégorie. — Variété à muqueuses totalement noires.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* 1er prix, M. Duran (Edmond), à Charlas (Haute-Garonne) ; 2e, M. Solle (François), à Sarremezan, Haute-Garonne); 3e, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean de Falga (Ariège) ; 4e, M. Bonnemaison (Félix), à Lussan (Gers) ; prix supplémentaires, M. Dilhan (Edouard), à Sainte-Marie (Gers) ; M. Mariande (Raoul), à Saint-Gaudens (Haute-Garonne, mention honorable, Mme de Fanchet-Martin, à Pointis-Inard (Haute-Garonne). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, Mme de Fanchet-Martin ; 2e, M. Mariande (Raoul) ; 3e, M. Dejean (Jean-Marie), à Lacaugne (Haute-Garonne) ; prix supplémentaire, M. Bonnemaison (Félix) ; mentions honorables, M. Pujol (Eugène); M. Carol (Baptiste), à Pamiers (Ariège). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Mariande (Raoul) ; 2e, M. Dejean (Jean-Marie); 3e, M. Galinier (Jean). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Durand (Edmond) ; 2e, M. Duprat (J.-F.), à Pointis-de-Rivière (Haute-Garonne) ; 3e, M. Faulon (Augustin), à Bethéze (Hautes-Pyrénées); prix supplémentaire, M. Pujol (Eugène). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Solle (François); 2e, M. Dejean (Jean Marie) ; 3e, M. Carme (François); prix supplémentaire, M. Pagé (François), à Montgiscard (Haute-Garonne ; mentions honorables, M. Bonnemaison (Félix) ; M. Mir (Eugène), à Castelnaudary (Aude). — 2e sous-section. — 1er prix, Mme de Fauchet-Martin, à Pontis-Isnard (Haute-Garonne) ; 2e, M. Pujol (Eugène); 3e, M. Barboulet (Prosper), à Lestelle (Haute-Garonne) ; prix supplémentaire, M. Faulon (Augustin) ; mention honorable, M. Dupla (Lucien), à Verniolle (Ariége). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix) ; 2e, M. Lamarque (Raymond), à Castagnac (Haute-Garonne) ; 3e, M. Carme (François) ; 4e, M. Mariande (Raoul) ; prix supplémentaire, M. Déjean (Jean-Marie); mention honorable, M. Galinier (Jean). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Faulon (Augustin) ; 2e, M. Duran (Edmond) ; 3e, M. Duprat (J.-F.), à Pointis-de-Rivière (Haute-Garonne) : 4e, M. Dupla (Alphonse), à Verniolle (Ariége); prix supplémentaire. M. Raspaud (Jérôme) ; mentions honorables, M. Pujol (Eugène) ; Mme de Fauchet-Martin. — 2e *sous-catégorie. — Variété à muqueuses noires auréolées de rose dite à* COCARDE. — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix) ; 2e, M. Dilhan (Edouard) ; prix supplémentaire, M. Tinel (Charles), à Saissac (Aude). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Dilhan (Edouard) ; 2e, M. Lavergne (Jean-Louis), à Auch (Gers); prix supplémentaire, M. Bonnemaison (Félix). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 an à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Dilhan (Edouard) ; 2e, M. Carme (François), à Pamiers (Ariège) ; mention honorable, M. Bonnemaison (Félix). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Lavergne (Jean-Louis) ; 2e, Mme de Fauchet-Martin. — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix); 2e, M. Dilhan (Edouard) ; prix supplémentaire, M. Carme (François). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Bordes (Jean), à Sainte-Marie (Gers); 2e, M. Raspaud (Jérôme); prix supplémentaire, M. Lavergne (Jean-Louis). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bonnemaison (Félix); 2e M. Galinier (Jean); 3e, M. Carme (François); prix supplémentaire, M. Dilhan (Edouard). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Lavergne (Jean-Louis); 2e Mme de Fauchet-Martin ; 3e, M. Joly (Jacques, à Fontrailles,

(Hautes-Pyrénées) ; prix supplémentaire, M. Bordes (Jean).

2e *catégorie.* — *Race d'Aubrac.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Sinègre (Louis), à Trélans (Lozère); 2e, M. de Séguret (Eugène), à Luc (Aveyron) ; 3e, M. Cabrolier (Charles), à Rodez ; prix supplémentaire, M. Savy (Pierre), à Luc (Aveyron). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. de Séguret (Eugène); 2e, M. Sinègre (Louis) ; 3e, M. Cabrolier (Ch.). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Séguret (Eugène) ; 2e, M. Sinègre (Louis). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Cabrolier (Charles) ; 2e, M. de Séguret (Anatole), à Flavin (Aveyron); mention honorable, M. Granier (Jacques), à Flavin (Aveyron). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Séguret (Eugène), à Luc (Aveyron) ; 2e, M. Sinègre (Louis), à Trélans (Lozère) ; 3e, M. Granier (Pierre), à Flavin (Aveyron). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Cabrolier (Charles), à Rodez Aveyron) ; 2e, M. de Séguret (Anatole), à Flavin (Aveyron) ; 3e, M. Granier (Jacques), à Flavin (Aveyron). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er, 3e et 4e prix, M. Sinègre (Louis) ; 2e, M. de Séguret (Eugène) ; prix supplémentaire, M. Granier (Pierre). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Cabrolier (Charles) ; 2e, M. de Séguret (Anatole) ; 3e, M. Granier (Jacques); 4e, non décerné.

3e *catégorie.* — *Race d'Angles.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. de Latour-Dejean, à la Bruguière (Tarn) ; 2e, M. Puech (Emile) ; prix supplémentaire, M. Couzinié (Pierre), à Aiguefonde (Tarn) ; mention honorable, M. Cormouls-Houlès (Jules), à Mazamet (Tarn). — 2e section. — 1er prix, M. Auriol (Léon), à Aiguefonde (Tarn) ; 2e, M. Couzinié (Pierre) ; mention honorable, M. Cormouls-Houlès (Jules). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Latour-Dejean ; 2e, M. Cormouls-Houlès (Jules) ; prix supplémentaire, M. Puech Emile). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Couinié (Pierre); 2e, M. Alquier (Louis), à Mazamet Tarn) ; prix supplémentaire, M. Olombel (Philippe. — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, eines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Latour-Dejean ; 2e, M. Auriol (Léon), à Aiguefonde (Tarn); prix supplémentaire, M. Cormouls-Houlès (Jules). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Olombel (Philippe) ; 2e, M. Bonnafous (Louis), à Brassac (Tarn). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Auriol (Léon) ; 2e, M. Cormouls-Houlès (Jules) ; 3e, M. Puech Emile). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Couzinié (Pierre) ; 2e, M. Alquier (Louis) ; 3e, M. Ratier (Georges), à Cuxac-Cabardès (Aude).

4e *catégorie.* — *Race Garonnaise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. de Muret (Henri), à Meilhan (Lot-et-Garonne) ; 2e, M. Courrèges (Guillaume), à Couthures (Lot-et-Garonne) ; 3e, M. Bernède, à Meilhan (Lot-et-Garonne) ; 4e, M. Hébrard (Antoine), à Mirabel (Tarn-et-Garonne) ; prix supplémentaire, M. Fabe. — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Maurin (Jean), à Couthures (Lot-et-Garonne) ; 2e, M. Olivier (Pierre), à Jusix (Lot-et-Garonne) ; prix supplémentaires, M. Riffaud (Pierre), à Marmande ; M. Médeville. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous section. — 1er prix, non décerné ; 2e, M. Olivier (Pierre) ; 3e, M. Médeville (Numa). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Mitteau (Martin), à Couthures (Lot-et-Garonne) ; 2e, M. Riffaud (Pierre), à Marmande (Lot-et-Garonne) ; 3e, non décerné. — 2e section. — *Génissees de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Muret (Henri), à Meilhau (Lot-et-Garonne) ; 2e, M. Olivier (Pierre) ; 3e, M. Médeville (Numa). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Courrèges (Etienne), à Marmande (Lot-et-Garonne) ; 2e, M. Tujas (Aurélien), à Saint-Sève (Gironde) ; 3e, M. Bernède (Pierre), à Meilhan (Lot-et-Garonne) ; prix supplémentaire, M. Cassaigneau, à Bon-Encontre (Lot-et-Garonne). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Muret (Henri) ; 2e, M. Médeville (Numa) ; 3e, M. Olivier (Pierre) ; 4e, non décerné. — 2e sous-section. — Rappel de 1er prix, M. Riffaud (Pierre) ; 1er prix, M. de Lubert (Pierre), à Mongauzy (Gironde) ; 2e, M. Maurin (Jean) ; 3e, M. Mitteau (Martin) ; 4e, M. Riffaud (Pierre) ; prix supplémentaires, M. Tujas (Jean) ; M. Cassaigneau (Antoine).

5e *catégorie.* — *Races des Pyrénées à muqueuses roses plus spécialement destinées au travail et à la boucherie (béarnaise, basquaise, Urt, etc.).* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Cazaban (Bernard), à Mirepeix (Basses-Pyrénées) ; 2e, M. Lhoste-Séré, à Saint-Faust (Basses-Pyrénées) ; 3e, M. Ravie (Jules), à Mirepeix (Basses-Pyrénées) ; mention très honorable, M. Bouèzou (Remi), à Saint-Laurent-Bretagne (Basses-Pyrénées) ; mention honorable, M. Mirat (Lambert), à Meillon (Basses-Pyrénées). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Lajus (Jean), à Meillon (Basses-Pyrénées) ; 2e, M. Lhoste-Séré ; 3e, M. Lascassies (P. C.), à Idron (Basses-Pyrénées) ; prix supplémentaires, M. Cazenave (Denis), à Sendets (Basses-Pyrénées) ; M. Longas (Jean-Pierre), à Nay (Basses-Pyrénées). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Cazenave (Denis), à Sendets (Basses-Pyrénées) ; 2e, M. Lhoste-Séré ; 3e, M. Bouezou (Remi). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Cazaban (Bernard), à Mirepeix (Basses-Pyrénées) ; 2e, M. Ravie (Jules), à Mirepeix (Basses-Pyrénées) ; 3e, M. Penin (Pierre), à Idron (Basses-Pyrénées). — 2e section. — *Génisses de 2 ou 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Lacassies (P. C.), 2e, M. Bouézou (Rémi) ; 3e, M. Maillebiau (Jean). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Ravie (Jules) ; 2e, M. Cazaban (Bernard) ; 3e, M. Penin (Pierre). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bouézou (Rémi) ; 2e, M. Lascassies (P. C.) ; 3e, M. Cazenave (Denis) ; 5e, M. Maillebiau (Jean). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Legris (Jean), à Barcus (Haute-Pyrénées) ; 2e, M. Lacroix-Gabaigt, à Pardios (Basses-Pyrénées) ; 3e, M. Ravie (Jules), à Mirepeix (Basses-Pyrénées) ; 4e, non décerné.

6e *catégorie.* — *Race limousine.* — *Mâles.* — Section unique. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Robert (Simon), à Aixe (Haute-

Vienne ; 2e, M. Delhoume, à Condat (Haute-Vienne); 3e et 4e, non décernés. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Robert (Simon); 2e, M. Cazeaux (Baptiste), à Labarthe (Haute-Garonne); prix supplémentaires, M. Delhoume; M. Mir (Eugène). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Robert (Simon); prix supplémentaire, M. Delhoume. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Robert (Simon); 2e M. Delhoume; 3e et 4e, non décernés.

7e *catégorie.* — *Croisements divers des races de la 4e et de la 5e catégorie avec la race limousine.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Maurin (Jean), à Couthure (Lot-et-Garonne). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Rochet (Simon), à La Réole; 2e, M. Cassaignau (Antonin), à Bon-Encontre (Lot-et-Garonne); prix supplémentaires, M. Maillebiau (Jean), à Orthez (Basses-Pyrénées); M. Cazaux (Baptiste), à Labarthe de-Rivière (Haute-Garonne). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Fabe (Martin), à Bon-Encontre (Lot-et-Garonne); 2e, M. Maurin; 3e, non décerné. — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Maillebiau; 2e, M. Rochet (Simon); 3e, non décerné. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Médeville (Numa); 2e, M. Cassaigneau; 3e, 4e et 5e, non décernés.

8e *catégorie.* — *Race Bazadaise.* — *Mâles.* — 1re section. *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Balade (Jean) jeune, à Bazas (Gironde); 2e, M. Arquey (Jean), à Bazas (Gironde); 3e, M. Courrégelongue, à Bazas (Gironde); 4e, MM. Darquey frères, à Bernos (Gironde); prix supplémentaire, M. Belloc (Clément), à Bazas (Gironde). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, MM. Darquey, frères; 2e, M. Balade (Jean), jeune; 3e, M. Arquey (Jean); mention honorable, M. Médeville (Numa), à Cadillac (Gironde). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Medeville (Numa); 2e, MM. Darquey frères; 3e, M. Courrégelongue; prix supplémentaire, M. Depons (Ferdinand), à Bazas (Gironde). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Balade (Jean); 2e, M. Belloc (Clément); 3e, M. Arquey (Jean); mention honorable, M. Balade (Jean). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Médeville (Numa); 2e, M. Courrégelongue; 3e, MM. Darquey frères. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Belloc (Clément); 2e, M. Arquey (Jean); 3e, M. Balade (Jean). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Médeville (Numa); 2e, MM. Darquey frères; 3e, M. Courrégelongue; 4e, M. Depons (Ferdinand). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Belloc (Clément); 2e, M. Balade (Jean); 3e, M. Arquey (Jean); 4e, non décerné; mentions honorables, M. Arquey (Jean); M. Balade (Jean).

9e *catégorie.* — *Race de Lourdes.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard), à Séméac (Hautes-Pyrénées; 2e, M. Daube (Jean-Marie), à Sarniguet (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Dupierris (Charles), à Beaucens (Hautes-Pyrénées); prix supplémentaire, M. Sentilles (Jean), à Laloubère (Hautes-Pyrénées). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Michou (Jean Marie), à Laloubère (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Dallas (Edouard); prix supplémentaire, M. Daube (Jean-Marie). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Daube (Jean-Marie). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Barrère (Jean-Marie), à Odos (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Larrieu (Bernard), à Séméac (Hautes-Pyrénées; prix supplémentaires, M. Pérès-Hérau (Remi), à Laloubère (Hautes-Pyrénées); M. Villeneuve (Charles), à Pouzac (Hautes-Pyrénées). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Despilho (Edouard), à Bordes (Hautes-Pyrénées); 3e, M. de Palaminy (Antoine), à Laloubère (Hautes-Pyrénées). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Villeneuve; 2e, M. Larrieu; 3e, M. Layerle (Jean), à Tarbes (Hautes-Pyrénées). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Dallas (Edouard); 2e, M. Roux (Antoine-Jean-Marie), à Montgaillard (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Despilho; 4e, M. de Palaminy (Antoine). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Villeneuve (Charles); 2e, M. Larrie (Bernard); 3e, M. Barrère (Jean-Marie); 4e, M. Tressens (Léon), à Sarmiguet (Hautes-Pyrénées).

10e *catégorie.* — *Races de Saint-Girons et d'Aure.* — *Mâles.* — 1re sous-section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Cluzon (François), à Audressein (Ariège); 2e, M. Despilho (Edouard), à Bordes (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Mont (Jean-Bertrand), à Sarrancolin (Hautes Pyrénées; prix supplémentaire, M. Raspaud (Jérôme), à Foix (Ariège). — 2e sous-section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Ducasse (Léopold), à Bordères (Hautes-Pyrénées); prix supplémentaire, M. Fréche (Joseph), à Engomer (Ariège). — *Femelles.* — 1re sous-section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Eychenne, à Foix (Ariège); prix supplémentaire, M. Despilho (Edouard). — 2e sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e, M. Baspaud (Jérôme); prix supplémentaires, M. Mont (Jean-Bertrand); M. Pujol (Eugène). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Despilho (Edouard); 3e, M. Eychenne (Pierre). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Mont (Jean-Bertrand); 2e, M. Pic (Joseph), à Audressein (Ariège); 3e, M. Palustran (Jean Marie), à Arreau (Hautes-Pyrénées). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Galinier; 2e, M. Eychenne; 3e, M. Marrot (Jean), à Foix. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Raspaud (Jérôme); 2e, M. Barrère (Jean-Pierre), à Odos; 3e, non décerné; prix supplémentaires, M. Pujol (Eugène); M. Mont (Jean-Bertrand).

11e *catégorie.* — *Races laitières françaises et étrangères pures, autres que celles ayant une catégorie spéciale (bordelaise, tarentaise, schwitz, etc.)* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Laporte (Georges), à

Bordeaux; 2e, M. Papais (Noël), à Carcassonne; mentions honorables, M. Boi (Antoine), à Castanel (Haute-Garonne); M. Camelle, à Carcassonne. — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Vern (Eugène), à Montauban; 2e, M. Lignac (Ernest), à Bordeaux; mention honorable, M. Fourcade (Pierre), à Bruges (Gironde). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans* — 1er prix, M. Olombel (Philippe), à Mazamet (Tarn); 2e, M. Lignac (Ernest); 3e, M. Toursier (Joseph), à Carlipa (Aude). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. Mariande (Raoul), à Saint-Gaudens (Haute-Garonne); 2e, M. Lagrange (Jacques), à Blanquefort (Gironde); 3e, M. Teule (Alphonse), à Bordeaux; mention honorable, M. Rouillard (Joseph), à Blanquefort (Gironde). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait* — 1er prix, M. Teulé (Alphonse); 2e, M. Lignac; 3e, M. Guitard (Louis), à Caux-et-Sauzens (Aude); 4e, M. Vern; 5e, M. Sarrand (Louis), à Carcassonne (Aude); prix supplémentaires, M. Cornac (Hyppolyte), à Toulouse; M. Lignac; M. Gaston (Louis), à Carcassonne; mentions honorables, le même; M. Camelle, à Carcassonne; M. Gaston (Louis).

Prix d'ensemble.

Ojets d'art, Mme de Fauchet-Martin, pour ses animaux de race gasconne; M. Riffaud (Pierre), pour ses animaux de race garonnaise; M. Dallas (Edouard), pour ses animaux de la race de Lourdes.

Bandes de vaches laitières, pleines ou à lait. — 1er prix, M. Vern; 2e, M. Rouillard; 3e, M. Langlois (Léoni), à Sainte-Selve (Gironde); 4e, M. Cornac; mentions honorables, M. Rumeau (Firmin), à Carcassonne; M. Lagrange (Jules), à Blanquefort (Gironde).

DEUXIÈME CLASSE. — ESPÈCE OVINE.

1re *catégorie.* — *Race Lauraguaise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, Mme Hérisson-Laparre, à Saverdun (Ariège); 2e, M. Jamme (Henry), à Mazamet (Tarn); 3e, M. Galinier (Jean), à Saint-Jean-du-Falga (Ariège); prix supplémentaires, M. Carme (François), à Pamiers (Ariége); M. Hérisson (Albert), à Calmont (Haute-Garonne). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er et 2e prix, M. Hérisson (Albert), au Tor, par Saverdun (Haute-Garonne); 3e, M. Jamme (Henri); prix supplémentaire, M. Carme (François); mentions honorables, Mme Hérisson-Laparre; M. Raspand (Jérôme), à Foix. — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Jamme (Henry); 2e, M. Carme (François); 3e, Mme Hérisson-Laparre; 4e, M. Hérisson (Albert); prix supplémentaire, M. Jamme (Henry). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Carme (François); 2e, M. Jamme (Henry); 3e, M. Galinier (Jean); 4e, Mme Hérisson-Laparre; prix supplémentaire, M. Hérisson (Albert). — 3e section. — *Lots de 15 brebis de plus de 18 mois.* 1er prix, M. Galinier (Jean); 2e, M. Hérisson (Albert); 3e, M. Maistre (Jules), à Cavanac (Aude); prix supplémentaire, Mme Hérisson-Laparre.

2e *catégorie.* — *Race mérinos des Corbières.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Galinier (Jean). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Galinier (Jean). — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e, M. Galinier (Jean). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er et 2e prix, non décernés; 3e M. Galinier (Jean).

3e *catégorie.* — *Races pyrénéennes à laine tombante.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Barrère (Jean-Marie), à Osdos (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Roux (Jean-Marie), à Montgaillard (Hautes-Pyrénées). — *Femelles.* — (Lots de 6 brebis). — 1er prix, M. Barrère (Jean-Pierre), à Odos (Haute-Pyrénées); 2e, M. Barrère (Jean-Marie); 3e, M. Roux (Jean-Marie); prix supplémentaire, M. Casse (Jean), à Mirepoix (Ariège).

4e *catégorie.* — *Races pyrénéennes à laine frisée.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Raspaud (Jérôme); 2e, M. Fontan (Jean-Pierre), à Momères (Haute-Pyrénées); prix supplémentaire, M. Roux (Jean-Marie); M. Mont (Jean-Bertrand), à Sarrancolin (Hautes-Pyrénées). — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1er prix, M. Mont (Jean-Bertrand; 2e, M. Raspaud (Jérôme); 3e, M. Dupla (Lucien), à Verniolle (Ariége); prix supplémentaires, M. Fontan (Jean-Pierre); M. Galinier (Jean); M. Pujol (Eugène).

5e *catégorie.* — *Race du Larzac.* — *Mâles.* — Prix non décernés. — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — Prix non décernés.

6e *catégorie.* — *Races de Lacaune et de la Montagne Noire.* — *Mâles.* — 1er et 2e prix, M. Jamme (Henry), à Mazamet (Tarn); 3e, M. Olombel (Philippe); prix supplémentaires, M. Rives (Emile), à Cuxac Cabardès (Aude); M. Puech (Emile), à Brassac (Tarn). — *Femelles.* — (Lots de 3 brebis). — 1er et 2e prix, M. Jamme (Henri); 3e, M. Cormouls-Houlès, à à Mazamet (Tarn): prix supplémentaires, M. Jamme (Henri); M. Rives (Emile); M. Jamme (Henri); M. Cormouls-Houlès; M. Olombel (Philippe).

7e *catégorie.* — *Races des Causses du Lot.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Vitrac (Henri), à Gramat (Lot); 2e, MM. Graves (Henri et Louis), à Alvignac (Lot); prix supplémentaire, M. Brel (Elie), à Alvignac (Lot). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, MM. Graves (Henri et Louis); 2e, M. Brel (Elie), à Avignac (Lot). — *Femelles.* — (Lot de 3 brebis). — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Vitrac (Jean-Henri); 2e, MM. Graves; 3e, M. Brel (Elie). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Victrac (Jean-Henri); 2e MM. Graves; 3e, M. Brel (Elie).

8e *catégorie.* — *Races étrangères diverses pures.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Delaplanche (Gabriel), à Fléac (Charente); 2e, M. Charbonnaut (Alfred), à Linars (Charente). — *Femelles.* — (Lot de 3 brebis). — 1er prix, M. (Charbonnaut (Alfred); 2e, M. Meunier (Léopold), à Saint-Saturnin (Charente); 3e, non décerné.

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. Jamme (Henry); M. Rives (Emile), pour ses animaux des races de Lacaune et de la Montagne-Noire.

TROISIÈME CLASSE. — ESPÈCE PORCINE.

1re *catégorie.* — *Races indigènes pures ou croi-*

sécs entre elles. — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Rességuet (Jean-Marie, à Puydarrieux (Hautes-Pyrénées) ; 2e, M. Loncan (Jean-Marie), à Bernac-Debat (Hautes-Pyrénées) ; 3e, M. Granier (Pierre), à Flavin (Aveyron) ; prix supplémentaire, M. Duprat (Laurent), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Pesserre (André), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées); 2e, Mme Arrassus (Marie), à Bernac-Debat (Hautes-Pyrénées); 3e, M. Granier (Jacques), à Flavin (Aveyron) ; prix supplémentaires, M. Barre (J.-M.) ; M. Michou (Jean-Pierre), à Moméres (Hautes Pyrénées). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Duprat (Laurent), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées); 2e, M. Loncan (Jean-Marie), à Bernac-Debat (Hautes-Pyrénées) ; 3e M. Bouillon (Jean-Marie), à Vieille-Adour (Hautes-Pyrénées). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Védère (Jean), à Moméres (Hautes-Pyrénées) ; 2e M. Pesserre (André) à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées) ; 3e M. Michou (Jean-Pierre), à Moméres (Haute-Pyrénées) ; prix supplémentaire, M. Amiel (Philippe), à Villasavary (Aude).

2e *catégorie.* — *Races étrangères pures ou croisées entre elles.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er et 2e prix, non décernés ; 3e M. Duprat (Laurent). — 2e sous-section. — 1er prix, non décerné ; 2e, M. Pesserre (André); 3e, M. Michou (Jean-Pierre). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Duprat (Laurent) ; 2e, M. Rességuet (Jean-Marie), à Puydarrieux (Hautes-Pyrénées) ; 3e, M. Bouillon (Jean-Marie). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Védère (Jean) ; 2e non décerné ; 3e, M. Michou (Jean-Pierre).

3e *catégorie.* — *Croisements entre races étrangères et races françaises.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. E. Benet, à Castelnaudary (Aude) ; 2e, M. Duprat (Laurent); 3e, M. Loncan (Jean-Marie); prix supplémentaire, M. Rességuet (Jean-Marie). — 2e sous-section. 1er prix, M. Pesserre (André) ; 2e, M. Joly (Jacques) ; 3e, M. Barrère (Jean-Marie). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Mir (Eugène), à Castelnaudary (Aude) ; 2e et 3e, M. Rességuet (Jean-Marie); prix supplémentaires, M. Pouts (Lucien), à Saint-Vincent (Basses-Pyrénées) ; M. Loncan (Jean-Marie). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Védère (Jean) ; 2e M. Barrère (Jean-Marie); 3e, M. Michou (Jean-Pierre) ; prix supplémentaires, M. Joly (Jacques) ; M. Pesserre (André).

Prix d'ensemble.

Objet d'art, M. Védère (Jean).

QUATRIÈME CLASSE. — ANIMAUX DE BASSE-COUR.

1re *catégorie.* — *Aviculteurs de profession et éleveurs amateurs.* — 1re section. — *Coqs et poules.* — 1re sous-section. — *Races françaises diverses.* — Médaille d'argent, M. le vicomte Bégouin, de Montesquieu-Avantès (Ariège); médailles de bronze, M. Astre (Edouard), à Narbonne ; M. le vicomte Bégouin ; M. Boucanus (Joseph-Charles), à Talence (Gironde). — 2e sous-section. — *Race de Langshan.* — Médaille d'argent, M. Bailly-Maître (Jules), à Narbonne (Aude). — 3e sous-section. — *Races espagnole et andalouse.* — Pas de prix décernés. — 4e sous-section. — *Races étrangères diverses pures.* — Médailles d'argent, M. Astre (Edouard) ; M. Bailly-Maître ; médailles de bronze, M. Labadie (Antonin), à Carcassonne ; M. Bailly-Maître ; M. Boucanus ; M. Lombarde (Urbain), à Narbonne. — 2e section. — *Dindons.* — Pas de prix décernés. — 3e section. — *Oies.* — 1re sous-section. — *Oies de Toulouse.* — Pas de prix décernés. — 2e sous-section. — *Oies de races diverses.* — Pas de prix décernés. — 4e section. — *Canards.* — 1re sous-section. — *Canards de Barbarie.* — Pas de prix décernés. — 2e sous-section. — *Canards de races diverses.* — Pas de prix décernés. — 5e section. — *Pintades.* — Médaille d'argent, M. Boucanus. — 6e section. — *Pigeons de race comestibles.* — Médaille d'argent, M. Bailly-Maistre ; médaille de bronze, M. Bailly-Maistre. — 7e section. — *Lapins.* — Pas de prix décernés.

2e *catégorie.* — *Agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus.* — *Coqs et Poules, Dindons, Oies, Canards, Pintades, Pigeons et Lapins.* — Médailles d'argent, M. Dallas (Edouard) ; M. Fabre (Emile), à Bizanet (Aude) ; M. le comte de Molinier, à Palau-del-Vidre (Pyrénées-Orientales) ; Mme Barrié, à Villa-savary (Aude) ; médailles de bronze, M. Dallas ; M. Fabre (Emile) ; M. Mir (Eugène) ; M. le comte de Molinier ; Mme Barrié ; M. Deleris, à Rayssac (Tarn).

3e *catégorie.* — *Petits cultivateurs, propriétaires, métayers ou fermiers n'exploitant pas ou ne possédant pas en tout plus de 30 hectares.* — *Coqs et Poules, Dindons, Oies, Canards, Pintades, Pigeons et Lapins.* — Médailles d'argent, M. Daguière (Jules-François), à Soudorgues (Gard ; Mme Arassus (Marie) ; Mme Durand (Céline), à Carcassonne ; M. Pesserre (André) ; M. Turrel (Joseph), à Narbonne ; Mme Daguière, à Soudorgues ; M. Larrieu (Bernard), à Séméac (Hautes-Pyrénées) ; médailles de bronze, Mme Durand (Céline) ; Mme Arassus ; M. Daguière ; M. Sentilles ; M. Pesserre (André) ; M. Arassus ; M. Amiel (Philippe), M. Turrel (Joseph), M. Amiel (Philippe), à Villasavary (Aude).

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. Bailly-Maître, pour son lot de Padoue hollandais ; M. Dallas, pour son lot de canard de Rouen ; M. Turrel, pour son exposition.

Machines et instruments agricoles.

CONCOURS SPÉCIAL DE PRESSOIRS CONTINUS.

1re *catégorie.* — *Appareils à grand travail, mus par des moteurs à vapeur, à pétrole ou autres.* — 1er prix, MM. Mabille frères, à Amboise (Indre-et-Loire) ; 2e, M. Roy (A. C.), à Saint-Ciers-Lalande (Gironde) ; 3e, M. Poinsteaud (A.), à Cozes (Charente-Inférieure).

2e *catégorie.* — *Appareils à moyen travail, mus par manège.* — 1er prix non décerné ; 2e, M. Poinsteaud (A.).

3e *catégorie.* — *Appareils à petit travail, mus à bras.* — 1er et 2e prix, non décernés.

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

Concours spéciaux.

1re *catégorie.* — *Vins de l'Aude.* — 1re section.

— *Narbonne montagne.* — Médaille d'or, M. Conte, à Cruscades ; médailles d'argent, M. le comte de Poret, à Ouveillan ; M. Bourgés (Edouard), à Argelliers ; M. Mellier (Napoléon), à Montredon ; M. Pigassou, à Bize ; médailles de bronze, M. Bastié (Eugène), à Tourouzelle ; M. Bruguière (Gustave), à Névian ; M. Aynard (Joseph), à Tourouzelles ; M. Bertrand (Léon), à Névian ; M. Cavaillès (Armand), à Castelnau-d'Aude ; M. Gaston (François), à Moussan ; M. Limouzy (Paul), à Montredon ; M. Mailhac (Jules), à Treilles ; M. Pagès (Isidore), à Mirepeisset ; M. Razouls (Désiré), à Sigean ; mentions honorables, M. Amigues (Eugène), à Sijean ; M. Azeau, à Bages ; M. Ayrolles (Achille), à Fitou ; Mme veuve Bonnes (Barthélemy), à Ornaisons ; M. Bruguière (Auguste), à Ginestas ; M. Cailhol (Alfred), à Ginestas ; M. Castan (Jules), à Sigean ; M. Calas (A.), à Sigean ; M. Bouchère (L.), à Ornaisons ; M. Cougnet (Ernest), à Montredon ; M. Duffour de la Vernède, à Bages ; MM. Fabre et Bertrand, à Luc-sur-Orbieu ; M. Galy (Alfred), à Tourouzelle ; M. Guillaumon (Victor), à Tourouzelle ; M. Laure (Louis), à Escales ; M. Marty (Camille), à Escales ; M. Marry (Paul), à Tourouzelles ; M. le marquis de Montredon, à Montredon ; M. Mathieu (Edouard), à Lézignan ; M. Mouly (Prosper), à Ginestas ; M. le Dr Narbonne (Eugène), à Mirepeisset ; M. Prax (Etienne), à Escales ; M. Riols (Jules-Emile), à Narbonne ; M. Rivière (Marius), à Montredon ; M. Roques (Calixte), à Escales ; M. Tallavignes (Aimé), à Sigean. — 2e section. — *Narbonne plaine.* — Médaille d'or, M. Combettes (Alois), à Sallèles-d'Aude ; médailles d'argent, M. Vie (Pierre), à Armissan ; Mme veuve Meunier (Charles), à Sallèles-d'Aude ; médailles de bronze, M. Daumur (Ulysse), à Sallèles-d'Aude ; M. Bertal (Aubin), à Cuxac-d'Aude ; M. Cathary (Osmin), à Cauet-d'Aude ; M. de Martin (Henry), à Narbonne ; mentions honorables, M. Granel (Saint-Clair), à Sallèles-d'Aude ; M. Granier (Jacques), à Saint-Marcel ; M. Marty (Léandre), à Mascorignan ; M. Senty (Jules), à Fleury ; M. Venes jeune, à Saint-Marcel ; M. Oliveda François), à Armissan ; M. Benais (François), à Vinassan ; M. Callong (Marc), à Moussan ; M. et Mme veuve Coural, à Narbonne ; M. Gralou (E.), à Saint-Marcel ; M. Hérail (Ernest), à Vinassan ; M. de Martin (Louis), à Lézignan. — 3e section. — *Région de Carcassonne.* — Médailles d'or, M. Berlan ; M. Labattut (Antonin), à Douzens ; M. Beautes (Jean), à Salsignes ; médailles d'argent grand module, M. Barrié (Jules), à Barbaira ; M. Canal, à Moux ; médailles d'argent, M. Callat (Joseph), à Badens ; M. Gravillou, à Puichéric ; M. Alias (Alexandre), à Capendu ; M. Satgé (Louis), à Aragon ; M. Bertal (Joseph), à Aignes-Vives ; M. Villa (Pierre), à Montréal ; médailles de bronze, M. Pradel (Louis), à Pezens ; M. Maynadié (Emile), à Villemoustaussou ; M. Arnaudy (Isidore), à Villemoustaussou ; M. Barthas (Benjamin), à Villemoustaussou ; M. Seplairolles (Etienne), à Salsignes ; M. Cabrié (Alphonse), à Fontiès-Cabardès ; M. Despujols (Paul), à Laure ; M. Sournies (Gaston), à Cavanac ; M. Mouret (Pierre), à Roquecourbe ; M. Mahoux (Antoine), à Laure ; M. Massé (Paul), à Puichéric ; M. Lignières (Pierre), à Puichéric ; mentions honorables, MM. Cazanave (Jacques), à Palaja ; Cabanié frères, à Villeneuve-les-Montréal ; Dauby (Baptiste), à Laure ; Andrieu (Jean-Paul), à Aragon ; Gardel (Jean), à Ventenac-Cabardès ; Montagné (Raymond), à Carcassonne ; Reverdy (Edmond), à Barbaira ; Maynadier (Léon), à Preixan ; Vidal (Bernard), à Arzens ; Despujols (Pierre), à Laure ; Boyer (Justin), à Puichéric ; Donnadieu (Emmanuel), à Blomac ; D'Alauzier, à Aragon ; Fages (Jean), à Alairac ; Cathary (Paul), à Raissac-sur-Lampy ; Fornier (J.-F.), à Laure ; Borrel (Albert), à Douzens ; Perrière (Léon), à Laure ; Bourdier (Emile), à Capendu ; Malves (Pierre), à Villegly ; Fornier (Jacques), à Laure ; Coulouma (Louis), à Saint-Couat-d'Aude ; Cathary (Hippolyte), à Badens ; Blanc (Jean), à Aragon ; Pédussaud, à Bram ; Lévy (Adolphe), à Arzens ; Darzens (Louis), à Villedubert ; Gayde (Elie), à Fanjeaux ; Lanet-Houdaille, à Arzens ; Chaluleau (Paul), à Trèbes ; Gazagne (Guillaume), à Caux et Sauzens ; Guitard (Louis), à Caux et Sauzens ; Gouzy (Antoine), à Villemoustaussou ; Dalbo (Marc), à Laure ; M. Saint-Livrade (Jean), à Moux ; Sol (Eugène), à Barbaira ; Journet (Jean), à Montredon-Carcassonne ; Ferrand (Raymond), à Montelar ; Cassignol (Joseph), à Badens ; Cavaillès (Auguste), à Roquecourbe ; Miailhes (André), à Laure ; Fabre (Etienne), à Conques ; Sirvent (Laurent), à Badens ; Bades (Antoine), à Fontiès-d'Aude ; Rubichon et Klehe, à Villespy ; Reverdy (Edmond), à Badens ; Raynier (Victor), à Bram ; Sourdon (Eugène), à Puichéric ; Vidal (Eugène), à Alairac ; Mestre (Henry), à Fanjeaux ; Maynard (Joseph), à Salsigne ; Meige (Clovis), à Alairac ; Mouthoumet (Jean), à Carcassonne ; La Perrine d'Hautpoul, à Roullens ; le marquis de Laurens-Castelet, à Puginier ; Lamy d'Esprés, à Castelnaudary ; Méric (Louis), à Villeneuve-les-Montréal ; Gleize (Louis), à Aigues-Vives ; Guiraud (Paul), à Arzens ; Guiraud (Benjamin), à Preixan ; Journet (Pierre), à Villemoustaussou ; Dassié (Félix), à Villemoustaussou ; Dufis (Honoré), à Preixan ; Dulac (Mamert), à Raissac-sur-Lampy ; De Fournas, à Bram ; Fraisse (Paul), à Pennautier ; Brézet (Jacques), à Villesiscle ; Castel (Jean), à Carcassonne : Cantié (Jean), à Villesiscle ; Mme veuve Darzens, à Villedubert ; Escudié (Robert), à Peixiora ; Murat (Louis), à Montréal ; Gélis (Jules), à Lavalette ; Bonnarel, à Alzonne ; Barthe (Pierre), à Aragon ; Izard (Arnaud), à Moussoulens ; Grousset (Pierre), à Montolieu ; Bibet, dit Liron, à Pennautier ; Aribaud (Jules), à Aragon ; Bénazet (Gustave), à Peixiora ; Gaillard (François), à Villasavary. — 4e section. — *Minervois.* — Médaille d'or, M. Angelesco (Alexandre), à Pépieux ; médailles d'argent, M. Cassigool (Aubin), à Villeneuve-Minervois ; M. Lanet (Ludovic), à Siran ; M. Bèzes (François), à Peyriac-Minervois ; médailles de bronze, M. Perrière (Léon), à Caune-Minervois ; M. Sidobre, à Félines-d'Hautpoul ; M. Berthomieu (J.), à Pépieux ; M. Guiraud (Joseph), à la Livinière ; M. Estève (Paul), à Villeneuve-Minervois ; mention très honorable, M. Sabatier (Alphonse), à Azille ; mentions honorables, M. Boutel (Jean-Baptiste), à Cesseras ; M. Bruguières, à la Redorte ; M. Pau (Henri), à la Redorte ; M. Lignières (Auguste), à Trausse ; Mlle Marty (Léonie), à Pépieux ; M. Lapeyre (Jean), à Caunes-Minervois. — 5e section. — *Corbières.* — Médaille d'or, M. Mazard (Henri) ; médaille d'argent grand module, M. Bonnafous

(Pascal), à Saint-Jean de Barrou ; médailles d'argent, M. Bigorre (Antonin), à Durban ; M. Martin, à Ferrals ; M. Souillard (François), à Félines-Termenès ; M. Roger (Etienne), à Fabrezan ; médailles de bronze, MM. Cabirol (Antoine), à Tuchan ; Béziat (Baptiste), à Tuchan ; Rainaud (Julien), à Tournissan ; Gaubert (Isidoire), à Arquettes ; Gaichet (Joseph), à Tuchan ; Rolland (Pierre), à Tuchan ; Bertrand (Ambroise), à Montseret ; mentions très honorables, MM. Sarda (Jean), à Tuchan ; Saurel (Jacques), à Tuchan ; mentions honorables, MM. Andrieu (Alphonse), à Fabrezan ; Lebrau (Joseph), à Montséret ; Jalard (Baptiste), à Ferrals ; Tisseyre (Henri), à Tuchan ; Barrigue (François), à Fabrezan ; Mme veuve Bessière (Eulalie), à Villeneuve-les-Corbières ; MM. Izard (François), à Tuchan ; Montgaillard (Paul), à Paziols ; Pons (Basilide), à Paziols. — 6e section. — *Vins de Limoux.* — Médailles d'or, M. Guillaumat (Cyprien), à Saint-Martin-de-Villereglan ; médailles d'argent, M. Garrigues (Jean-Baptiste), à Pieusse ; MM. Sarapy (Pierre), à Verzeille ; Marty, à Cépie ; médailles de bronze, MM. Pons (Jean), à Quillan ; Constans-Pouzols, à Limoux ; Vidal (Michel), à Leuc ; Rougé (Eugène), à Saint-Martin-de-Villereglan ; Tournié (Léon), à Quillan ; Bet (Louis), à Malras ; mentions honorables, M. Ané, à Limoux ; Gaich (Fortuné), à Leuc ; Traillou, à Saint-Hilaire ; Maurel (Léon), à Cambieure ; Andrieu (Bernard) ; Marty (Jules), à Saint-Hilaire ; Roumengous (Jean-Baptiste), à Limoux.

2e *catégorie.* — *Vins blancs de la région (Aude, Hérault, Pyrénées-Orientales, Tarn).* — 1re section. — *Vins de cépages blancs.* — Médaille d'or, M. Labadié (Jean), à Arzens. Médailles d'argent, M. Granel Saint-Clair, à Saint-Hilaire ; M. Dalbès, à Montlaur ; médailles de bronze, M. Planès (Abel), à Arnissan (Aude) ; M. Mèche (Pierre), à Névian (Aude) ; M. Vidal (Gabriel), à La Roque, (Hérault) ; M. Sonrnies (Gaston), à Cavanac (Aude) ; mentions honorables, M. Cabrié (Emile) à Lézignan ; M. Bonnel (Charles), à Quillan ; M. Ferran (Guillaume) ; à Saint-Conat-d'Aude ; M. Sirven (Jean), à (Paziols). — 2e section. — *Vins de cépages colorés.* — Médaille d'or, M. Depaule (Louis), à Conques (Aude) ; médaille d'argent grand module, Pagès (Henri) à Fabrezan (Aude) ; médaille d'argent, M. Lacaze (Michel), à Arzens ; M. Bacon (Maurice), à Montbrun ; M. Pagès (Ludovic), à (Saint-Conat-d'Aude) ; médailles de bronze, M. Sabatier (François), à Montréal ; M. Donnadieu (Emmanuel), à Blomac ; M. Daumur (Ulysse), à Salèles-d'Aude ; M. Séguy de Saint-Cyran, à Escales ; mentions honorables, M. Armet (Joseph) à Saint-Marcel ; M. Chavernac (Abel), à Pulchéric ; M. Bot (Pierre), à Preixan ; MM. Fabre et Bertrand, à Luc-sur-Orbieu ; M. Mathieu (Eugène), à La Redorte ; M. Massol (Clément), à Montpellier ; M. de Ponthon, à Peyriac-Minervois (Aude) ; M. Vidal (Ferdinand), à Moussoulens ; Mme veuve Coural, à Narbonne.

3e *catégorie.* — *Vins mousseux de la région.* Médaille d'or, M. Mir (Eugène), à Castelnaudary ; médailles d'argent, M. Reverdy, à Badens ; M. Aymeric, à Magrie ; médaille de bronze, M. Roumengous (Prosper), à Fa ; M. Raynaud (Hilaire), à Saint-Hilaire ; M. Sabatier (Jean) ; à Saint-Hilaire ; M. Gazel (Antoine), à Villespy ; mention honorable, M. Bourdiol (Achille), à Siran (Hérault).

4e *catégorie.* — *Beurres.* — médaille d'argent grand module, M. Deneausse (Jean), à Millas (Haute-Garonne) ; médaille d'argent, M. Gonin (Raoul), à Lentéric-de-l'Huisne, près du Mans (Sarthe) ; M. Auriol (Albert), à Boissezon (Tarn ; médaille de bronze, M. Duprat (Laurent), à Saint-Martin (Hautes-Pyrénées).

5e *catégorie.* — *Fromages à pâte ferme des Pyrénées, de la Montagne Noire.* — 1re section. — *Fromages de brebis.* — Médaille de bronze, M. Duprat (Laurent). — 2e section. — *Fromages de vaches.* — Médaille d'argent grand module, M. Deneausse (Jean).

6e *catégorie.* — *Produits de pépinières.* — 1re section. — *Arboriculture fruitière.* — Pas d'exposants. — 2me section. — *Viticulture.* — Médaille d'argent grand module, M. Richter, à Montpellier.

7e *catégorie.* — *Fleurs et plantes d'ornement.* — Médaille d'or, M. Gélis (Germain) ; médailles d'argent, grand module, M. Lasalle, horticulteur à Carcassonne ; M. Barthère, horticulteur à Toulouse ; médailles d'argent, M. Gélis (Jean), à Carcassonne ; M. Chancel (Gustave), à Montolieu, médailles de bronze, M. Artonaud, à Carcassonne ; M. Pagès (Armand), à Lézignan ; M. Boireau, à Carcassonne ; M. Mir.

8e *catégorie.* — *Produits maraichers.* — Médailles d'or, Société de secours mutuels des jardiniers de Carcassonne ; médailles de bronze, M. Moureau, à Lespinassière (Aude) ; M. Gayda (Jean-Baptiste), à Carcassonne ; M. Raynaud (Baptiste), à Conques (Aude).

9e *catégorie.* — *Expositions scolaires.* — 1re section. — *Matériel d'enseignement agricole, collections, modèles, dessins, herbiers, objets de cours, etc.* — Diplôme de médaille d'or, MM. Chavanette et Courrent, docteurs, à Tuchan (Aude). Diplômes de médailles d'argent, M. Cambriels, instituteur à Narbonne ; M. Bousquet (Jean-Baptiste), à Salvezines ; diplômes de médailles de bronze, M. Clergues, instituteur à Arques (Aude), M. Hunon (frère), directeur de l'Institut agricole de Limoux, — 2e section. — *Travaux spéciaux et objets d'enseignements agricole présentés par les professeurs, les instituteurs et les élèves des écoles primaires.* — Diplôme de médaille d'or, M. Respaud, instituteur à Fabrezan ; diplôme de médaille d'argent, M. Delpont (Justin), instituteur à Montolieu ; diplôme de médaille de bronze, M. Abadie (Pierre), instituteur à Trèbes (Aude) ; M. Baux (Marcel), instituteur à Raissac-sur-Lampy (Aude) ; M. Clottes (Pierre), instituteur à Belvèze ; M. Costedoat (Jérôme), instituteur à Saint-Hilaire ; M. Rogues (Laurent), à Belpech (Aude) ; M. Peyré (Laurent), instituteur à Laurabuc (Aude).

10e *catégorie.* — *Expositions collectives faites par les sociétés, les comices et les syndicats agricoles et horticoles.* — Diplômes de médaille d'or, Société centrale d'agriculture de l'Aude, pour l'ensemble de son exposition ; Société d'études scientifiques de l'Aude, pour l'ensemble de son exposition ; Diplômes de médailles d'argent, Société d'apiculture du Tarn, pour l'ensemble de son exposition ; Société de pisciculture de Bordeaux ; Etablissement de pisciculture de Toulouse ; Diplômes de médailles de bronze, Syndicat agricole de la Montagne-Noire, à Caudebronde ; Syndicat agricole du Minervois.

11e *catégorie.* — *Produits divers non compris*

dans les catégories précédentes. — 1re section. — *Produits présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus.* — Médailles d'or, Conservation des forêts à Carcassonne, ensemble de l'exposition; M. Bouffet, ingénieur en chef des ponts et chaussées à Carcassonne, pour saumons de Californie; M. Rives (Emile), ensemble de son exposition; diplôme spécial à la ferme-école du Bose (Aude), pour son exposition; médailles d'argent, M. Poubelle (Eugène-René), à Saint-Denis (Aude), pour pommes de terre et topinambours; M. Raymond (Marius), rocailleur, à Carcassonne; M. Fayet (Henri), à Trinqueux (Marne), pour ses fromages; médaille de bronze, M. Lacaze, à Arzens, pour ses eaux-de-vie; diplômes de médailles d'argent, M. Berland (Jules), à Marseillette; M. Chancel (Gustave). — 2e section. — *Produits présentés par des petits cultivateurs, propriétaires, métayers ou fermiers exploitant moins de 30 hectares.* — Médaille d'or, M. Bidouze (Denis), à Montluzin (Gers), pour eaux-de-vie de Bas-Armagnac; médailles d'argent, M. Deleris, à Raissac (Aude), pour son exposition; M. Roquette (Joseph), à Gourvielle, pour son miel; M. Combettes, à Sallèles-d'Aude, pour son eau-de-vie; M. Vivant (Hippolyte), à Perpignan, pour eau-de-vie; médailles de bronze, M. Barriès, à Albi (Tarn), pour son miel; M. Fourcassié, à Albi (Tarn), pour son hydromel; M. Millet (Pierre), à Gaja et Villedieu (Aude), pour son miel; M. Soucaille (Alméric), à Tourouzelle (Aude), pour son vinaigre de vin; M. Boutet (Antoine), à Tourouzelle (Aude), pour son huile d'olive

CONCOURS RÉGIONAL DE POITIERS

DISCOURS DU MINISTRE DE L'AGRICULTURE

Messieurs,

A mesure qu'une démocratie s'affirme dans le double sentiment de l'ordre et du progrès, l'une de ses préoccupations les plus constantes doit être d'augmenter les sources de sa production agricole.

La France est un pays dont la prospérité repose avant tout sur l'agriculture. C'est elle qui est le principe de son indépendance, puisque la production des ressources alimentaires la met à l'abri du tribut qu'elle serait obligée de payer aux autres nations. C'est elle qui donne à la manufacture toute sa puissance en lui permettant d'échanger ses fabrications contre les produits agricoles, et en lui offrant d'immenses débouchés sur le marché intérieur.

C'est le rôle prépondérant que l'agriculture est appelée à remplir dans la vie nationale qui a engagé des hommes élevés dans des idées économiques tout opposées à entrer résolument dans la voie de la protection agricole. Mais, pour que cette protection pût être efficace, il fallait en assurer la durée en prouvant à ses adversaires qu'elle n'engendrait ni la famine ni la routine, d'où la nécessité de donner une vigoureuse impulsion à l'application des théories scientifiques, au développement pratique de la production agricole nationale.

C'est en vertu de ce principe, dont il s'inspire constamment, que le ministre de l'agriculture tient à saisir toutes les occasions de vérifier par lui-même les résultats de l'action opérée par ses administrations dans les diverses régions.

Les concours régionaux sont une des circonstances dans lesquelles un ministre doit se rendre compte avec le plus de fruit des résultats obtenus. Non seulement il visite l'exposition des animaux et des produits qui peuvent ne constituer qu'une élite de la production régionale, mais encore et surtout il s'entretient avec les représentants des corps élus, avec les membres des associations et les syndicats; il reçoit sur place leurs impressions, leurs doléances, leurs observations, sur les questions qui concernent l'action de son ministère dans la sphère régionale.

Il recueille ainsi une abondante moisson d'indications précises et pratiques; il peut se faire une opinion basée beaucoup moins sur des données artificielles que sur l'exacte contingence des faits.

C'est en s'inspirant constamment, dans l'administration de son ministère, de ces principes et de ces idées que, sur bien des points du territoire, le ministre de l'agriculture a pu procéder à une enquête féconde en résultats.

C'est en appliquant cette méthode d'observation au département de la Vienne qu'il a dû faire des constatations satisfaisantes et en déduire une conviction arrêtée sur la manière dont les agriculteurs avaient profité des leçons du progrès.

Ce département, en raison des formations géologiques si diverses qui constituent son sol, peut offrir dans les zones granitiques, calcaires, argileuses, crayeuses et alluviales les cultures les plus variées. Aussi bien, peut-on y admirer les beaux animaux de race parthenaise dans les prairies de la Gâtine, encloses de grandes haies, les vignes des coteaux de l'arrondissement de Loudun, les cultures maraîchères et fruitières des environs de Châtellerault, les belles plaines de céréales de l'arrondissement de Civray qui produit également les graines de luzerne, de trèfle et de sainfoin du Poitou

dont la renommée est bien connue du monde agricole.

La Vienne, la Creuse, le Clain et leurs affluents y représentent plus de 1,000 kilomètres de rivières et de ruisseaux qu'il serait possible d'utiliser en vue d'irrigations utiles, et qui offrent à la pisciculture un élément tout préparé pour augmenter des ressources trop négligées jusqu'ici.

Les défrichements importants ont été opérés et plus de 5,000 hectares ont été conquis sur la lande, notamment dans l'arrondissement de Montmorillon. Mais les vieilles méthodes d'assolement n'ont pas encore été suffisamment transformées par la culture des plantes sarclées. La jachère y tient encore trop de place, puisqu'elle y occupe plus de 60,000 hectares dans la rotation culturale.

Les semis en ligne, l'emploi des semences sélectionnées, l'usage des engrais complémentaires, la culture des plantes sarclées, l'amélioration des prairies artificielles, l'emploi des superphosphates, et surtout des scories de déphosphoration dans les prés naturels, telles sont les conditions à remplir pour une bonne culture, et nous devons reconnaître qu'elles pénètrent peu à peu dans les habitudes des cultivateurs de la région. Il en est de même de la reconstitution et de la défense des vignobles du Poitou.

Avant l'invasion phylloxérique 44,000 hectares étaient complantés en vigne, et certains des vins du Poitou, sans avoir la finesse des grands crus, étaient justement recherchés par le consommateur; la plus grande partie de ces vignobles a été détruite sans que les vignerons aient tenté tout d'abord de les défendre, égarés qu'ils étaient par des conseils souvent plus intéressés qu'intéressants. Mais après avoir renoncé à certains moyens empiriques, ils se sont décidés à subtituer d'autres cultures moins rémunératrices à la production vinicole, et ils ont été puissamment aidés dans cette voie par l'emploi des engrais artificiels qui a été vulgarisé et facilité par les opérations du syndicat des agriculteurs de la Vienne.

Un certain nombre de vignerons se sont associés pour lutter contre le fléau phylloxérique à l'aide du sulfure de carbone; d'autres, plus nombreux, ont suivi l'impulsion donnée par les champs de démonstration dans lesquels ils voyaient prospérer la culture des vignes d'essai sur porte-greffes américains. La pratique du greffage se répand de plus en plus et déjà plus de 4,000 hectares ont été reconstitués en plants greffés. Nous ne verrons donc pas disparaître les vins du Poitou, ces vins blancs notamment si justement renommés.

L'emploi du matériel agricole perfectionné pénètre de plus en plus dans les campagnes et on me signale notamment une innovation heureuse dans certains pays de petite culture : c'est la location par des entrepreneurs de moissonneuses-lieuses dont l'usage constitue une amélioration dans la main-d'œuvre et qui tend à démocratiser l'emploi d'instruments réservés jusqu'à présent à la très grande culture.

La production mulassière a, de temps immémorial, été particulière à la région. Tout le monde connaît la célébrité des mules du Poitou. Cette industrie semble péricliter; la production se serait restreinte dans de notables proportions, et mon attention a été appelée sur la nécessité de donner des encouragements pour l'achat des reproducteurs. Je fais étudier par le service compétent les moyens nécessaires pour distribuer utilement ces allocations. Nous espérons que le Parlement et les conseils généraux des départements intéressés mettront à notre disposition les sommes nécessaires pour empêcher la disparition d'une production agricole aussi utile à la culture qu'à la défense nationale.

L'excellente race bovine connue sous le nom de parthenaise est celle qui occupe la majeure partie des étables du département. Elle a des qualités spéciales de travail et d'engraissement qui la font rechercher. On a longtemps pensé que son amélioration pouvait être poursuivie à l'aide de croisements, dont quelques-uns furent pratiqués de la manière la plus empirique. Depuis, des notions plus saines ont été répandues parmi les éleveurs. Une meilleure alimentation, des soins plus assidus, un choix raisonné des reproducteurs, ont notablement amélioré cette excellente race.

Cette année même, au concours général de Paris, nous avons admiré un très beau taureau parthenais, lauréat d'un prix d'honneur.

Ce n'est pas sans raison d'ailleurs que la race parthenaise est préférée par les agriculteurs, car le lait de la vache parthenaise renferme une proportion de matières butyriques supérieure à celle du lait des autres espèces bovines de la région. Or, la production du beurre a pris dans les départements voisins, aussi bien que dans la Vienne, une importance considérable, par l'établissement de grandes beurreries dues soit à la coopération, soit à l'initiative individuelle d'industriels intelligents.

Le mouvement coopératif des laiteries industrielles a été donné par un homme auquel je tiens à rendre hommage, par M. Rouvier, conseiller général de Surgères, dans la Charente-Inférieure, secondé par M. Bireau, cultivateur et conseiller municipal de cette

commune, qui fondèrent la première laiterie coopérative dans les Charentes.

Après les débuts très modestes en 1888, la société a progressé, les vaches laitières augmentèrent dans des proportions considérables, des imitateurs nombreux profitèrent de l'exemple et de l'expérience consommée du fondateur de la première société. Le mouvement s'étendit dans la Charente-Inférieure, il pénétra dans les Deux-Sèvres et dans la Vendée, et s'étendit dans la région de l'Ouest.

Il y a aujourd'hui plus de quatre-vingt-dix laiteries coopératives dans les Charentes et le Poitou; soixante-dix-sept d'entre elles se sont groupées en association centrale dont le siège est à Niort, sous la direction de M. Rouvier, vice-président du conseil général de la Charente-Inférieure, dont le dévouement aux questions agricoles est très justement apprécié.

C'est un des plus beaux exemples de ce que peut produire en agriculture l'esprit coopératif, l'esprit d'association. Le petit cultivateur isolé, obligé de fabriquer lui-même son beurre, ne peut user des instruments perfectionnés, il ne peut mettre en pratique les nouvelles découvertes scientifiques dont l'influence a été considérable aussi bien dans l'industrie laitière que dans toutes celles qui sont placées sous l'influence des fermentations.

Nous aurions à nous étendre très longuement sur l'utilité de ces associations. Nous nous bornons cependant à renvoyer les agriculteurs qui désireraient être renseignés sur les questions théoriques et pratiques qui se rattachent aux laiteries coopératives, à la lecture des documents publiés sur ces divers sujets par M. Dornic, chargé par mon ministère d'une mission d'inspection sur les laiteries de la région.

Le développement même de la production beurrière et l'importance que prend l'industrie laitière en France nous font un devoir de veiller avec le plus grand soin à la répression des fraudes qui avilissent les cours et trompent odieusement les consommateurs. Nous voulons parler de l'introduction dans le beurre d'un certain nombre de corps gras qui ne proviennent pas uniquement du lait et qui ne sont employés par l'alimentation que sous la forme indirecte de mélanges avec le beurre naturel.

Le beurre comme le vin sont des produits dont la dénomination indique uniquement le résultat du travail du lait ou du raisin, sans addition d'aucune substance alibile. C'est pour maintenir ce principe que la loi sur la margarine a été instituée, et nous faisons tous nos efforts au ministère de l'agriculture, avec l'assistance des agents des contributions indirectes, pour en faire appliquer aussi exactement que possible toutes les dispositions.

Mais il est une condition à remplir, c'est que le Parlement nous alloue les crédits nécessaires pour que le personnel très dévoué mis à notre disposition par le ministère des finances puisse remplir sa mission dans toute son étendue.

Le développement de la laiterie amène forcément l'augmentation de l'effectif des vaches laitières et nécessite par conséquent l'établissement des assurances contre la mortalité du bétail, qui doivent garantir le petit cultivateur contre la perte d'animaux constituant souvent sa principale ressource et quelquefois son unique fortune.

C'est à ce titre que le gouvernement de la République a établi un service spécial au ministère de l'agriculture à l'effet de développer et d'encourager l'établissement des petites associations d'assurances mutuelles contre la mortalité du bétail.

Ces sociétés se sont développées dans des proportions notables depuis plusieurs années, grâce à nos encouragements.

Les subventions de l'Etat sont destinées exclusivement aux sociétés d'assurances mutuelles agricoles qui, étrangères à toute pensée de spéculation, ne revêtent pas le caractère d'une entreprise commerciale. Dès le moment où nous nous trouvons en présence de mutualités exclusivement agricoles, nous nous efforçons d'encourager, de favoriser l'initiative collective des citoyens en distribuant de la manière la plus équitable les fonds votés par le Parlement.

C'est ainsi que, depuis 1898, une somme de 339,000 fr. a été allouée à plus de 600 sociétés, dont 158,000 fr. pour 315 sociétés en plein fonctionnement, et 163,000 fr. à 300 sociétés environ en voie de formation.

Mon administration a, en effet, opéré une distinction, qui s'accorde absolument avec les intentions du Parlement, entre les sociétés nouvellement créées et celles qui sont déjà depuis plusieurs années en voie de fonctionnement.

Il en résulte que des allocations ont été destinées aux frais de premier établissement et des subventions attribuées à des sociétés déjà existantes et dont le fonds de cotisation ne serait pas suffisant pour indemniser les associés de leur perte de bétail.

J'ai reçu d'un certain nombre de membres du Parlement des réclamations provenant d'associations qui, n'étant pas au courant de notre jurisprudence administrative, croient relever des anomalies dans la comparaison des chiffres de subventions allouées à des sociétés d'une même région et d'égale importance.

Il peut arriver, en effet, que de deux sociétés ayant leur siège dans le même

arrondissement ou dans le même canton et d'égale importance, l'une reçoive, à titre de subvention de premier établissement, une somme de 500 fr. et que l'autre, de création ancienne, ne reçoive qu'une somme de 200 fr. ou même de 100 fr. L'anomalie, qui paraîtra encore plus frappante si la première de ces sociétés est moins importante que la seconde, est purement apparente puisque, encore une fois, la subvention de premier établissement constitue une allocation une fois donnée et que les subventions qui peuvent être accordées ultérieurement à la société doivent être calculées proportionnellement aux besoins et sont renouvelables. Or, si une société n'a eu à supporter pendant son dernier exercice que 200 ou 300 fr. de pertes, à quel titre l'Etat lui accorderait-il une subvention de 500 fr.?

Il convient d'ajouter que le taux des subventions allouées aux sociétés en plein fonctionnement n'est jamais inférieur à 10 p. 100 du montant des pertes du dernier exercice et que, toutes les fois que l'application de cette proportion donnerait une somme inférieure à 100 fr., la subvention allouée est portée d'office à ce chiffre adopté comme minimum des allocations renouvelables; d'où il suit que, lorsqu'il s'agit de petites sociétés ayant éprouvé seulement quelques centaines de francs de pertes, une subvention de 100 fr., bien que fort minime en apparence, représente en réalité 50 p. 100 et même plus de ces pertes.

Je constate avec regret que les petites sociétés de ce genre n'ont pas pris dans votre département l'extension qu'elles ont ailleurs; j'en recommande l'établissement à une association qui, dans cette région, a rendu d'immenses services, je veux parler du syndicat des agriculteurs de la Vienne, dont la fondation, due à l'initiative intelligente de votre dévoué professeur d'agriculture, M. Larvaron, a été une œuvre de la plus haute portée sociale.

Ce syndicat compte, en effet, aujourd'hui 9,000 membres, et son influence a été considérable et salutaire dans les circonstances difficiles que l'agriculture a traversées depuis 1884. Il a contribué à populariser l'emploi des engrais complémentaires; avec l'aide des champs de démonstration; il a fait pénétrer parmi les agriculteurs l'idée d'associer les substances minérales aux autres amendements employés à la fertilisation de la terre; il a rendu la confiance dans l'emploi de ces engrais, aux cultivateurs qui avaient été victimes des fraudes commerciales.

En groupant les demandes il a permis d'obtenir à des prix très inférieurs les substances destinées à rendre à la terre de nouveaux éléments de production. Il y a une douzaines d'années, le département de la Vienne ne consommait guère que 200,000 à 300,000 kilogr. d'engrais complémentaires; ce chiffre s'élève aujourd'hui à plus de 30 millions, dont un tiers au moins provient des achats du syndicat des agriculteurs de la Vienne. Je ne saurais adresser de trop vives félicitations à cette grande association.

Le gouvernement de la République a cherché dans ce département à remplir le devoir qui lui incombait en encourageant l'enseignement agricole et l'esprit d'association.

Il a été d'ailleurs largement secondé par le conseil général qui, lui aussi, n'a pas marchandé ses allocations dans toutes les circonstances où il a été utile de fonder ou d'encourager des institutions de progrès agricole.

Nous citerons notamment : le laboratoire départemental d'analyses, les récompenses aux instituteurs pour l'enseignement agricole, la très utile prime agricole départementale qui, depuis vingt-cinq ans, produit une émulation très salutaire entre les agriculteurs de chaque arrondissement, et enfin les subventions accordées aux treize sociétés et comices du département, qui reçoivent 7,200 fr. du conseil général et plus de 17,000 fr. de l'Etat.

Nul argent n'est mieux employé que celui qui est destiné aux encouragements à l'agriculture, surtout quand il s'agit de propager le principe fécond de l'association, de la coopération dont les partisans remplissent dans nos campagnes un véritable apostolat dont nous ne saurions trop les remercier.

Messieurs,

Il nous souvient que, dans des circonstances difficiles, au moment où la France était en proie aux luttes des partis hostiles à la République, un grand homme d'Etat prononçait sous une forme spirituelle une parole profonde, pleine de haute raison. Il disait : Heureusement que tout cela n'empêche pas le blé de pousser.

Le cultivateur français qui a donné tant de preuves de son bon sens, de son amour du travail, de son économie, continue, en effet, au milieu des clameurs des partis, ses laborieux efforts pour contribuer à la fortune du pays.

Fermement attaché à la République, il a droit à sa reconnaissance, il attend d'elle la protection de son travail et la sécurité du lendemain.

LA LOIRE NAVIGABLE ET L'AGRICULTURE

Dans la bonne ville de Blois, vient de s'ouvrir le septième congrès de la Loire navigable. Ce congrès a-t-il attiré, autant qu'il le mérite, l'attention de nos agriculteurs, et ceux-ci ont-ils bien compris toute l'importance de l'œuvre qu'il poursuit? J'ose en douter. J'ai déjà eu d'ailleurs l'occasion de signaler, à propos du congrès précédent, cette indifférence regrettable de la population agricole...

La Loire navigable! Ces deux mots réunis sont vraiment d'une ironie cruelle. Nos atlas indiquent bien la Loire comme un fleuve qui, sur une longueur de 800 kilomètres, peut être livré à la navigation et qui forme un réseau de 1,800 kilomètres, ne desservant pas moins de vingt-huit départements. Ce devrait donc être à la fois le plus beau et le plus important de nos fleuves français. Mais hélas! que nous sommes loin de la réalité! En temps ordinaire, ce beau fleuve a, près de la Maine, à peine $0^m.70$ de profondeur et au delà, cette profondeur s'abaisse à $0^m.40$ et même $0^m.25$. Et son lit large de plus de 1,000 mètres en certains endroits, est réduit en été à l'état de filets d'eau épars qui réunis pourraient former une rivière de 80 à 100 mètres, mais qui aujourd'hui ne permettent même pas la circulation des bateaux à tirage faible. Aussi, on ne peut guère qualifier un tel cours d'eau de « propre à la navigation ». Et il n'est pas extraordinaire de voir son tonnage kilométrique, jadis de 100 millions de tonnes, tomber à 32 millions, alors que celui de la Seine, en particulier, vient au contraire d'atteindre 700 millions de tonnes.

Et pourtant la question des voies de transport est aujourd'hui d'une importance capitale. L'agriculture, en particulier, devenue une industrie des plus actives, a sans cesse besoin de recourir aux voies de communication pour se procurer ses matières premières (engrais, semences, etc.) et expédier ses produits. Les frais de transport occupent dans son budget une place qui est loin d'être négligeable. Aussi, d'après ce principe, qu'il faut réduire au minimum le prix de revient, on doit rechercher les transports les moins coûteux pour augmenter d'autant le bénéfice net. Or, écoutez ce que disait, en 1897, le ministre du commerce d'Allemagne, parlant de la crise agricole et industrielle : « Le problème du jour est celui des voies navigables... L'entrée en scène de tant de concurrents acharnés qui se disputent aujourd'hui le commerce universel écrasera le cours de toutes les marchandises, et la seule lutte possible doit avoir pour arme l'abaissement des prix de transport, mais un abaissement extrême que les transports par eau peuvent seuls réaliser. » Il est facile de démontrer la vérité de cette opinion par quelques exemples.

De Saint-Nazaire au Mans, on paie par voie ferrée pour le blé, les farines et les graines oléagineuses, 9 fr. par tonne; ce prix tomberait à 4 fr. 50 par la Loire et la Sarthe. De Nantes à Angers, le transport des engrais par chemin de fer coûte 0 fr. 03 à 0 fr. 04 par tonne et par kilomètre; par eau, le prix s'abaisserait à moins de 0.015. Or, d'après M. Dubois, à Nantes, le mouvement des engrais est d'environ 185,000 tonnes par an. Si, au lieu de les expédier par chemin de fer, on avait pu les envoyer par voie d'eau, partie à Saumur, partie à Blois, Tours et Orléans, on aurait fait un bénéfice net de 370,000 fr.

Le seul département d'Indre-et-Loire produit tous les ans environ un million d'hectolitres de vin. Si on voulait les faire parvenir de Tours à Nantes, ils ne coûteraient pas moins de 1,400,000 francs de transport par voie ferrée ; par la Loire, on économiserait 25 0/0, soit 350,000 francs.

En 1895, M. le ministre des travaux publics, parlant d'un projet de canal de Marseille au Rhône, disait : « Le coût des mar-
« chandises entre Marseille et Lyon serait
« ainsi par eau de 6 à 7 francs par tonne,
« au lieu de 14 à 15 francs, prix moyen actuel
« par chemin de fer. Or, cette diminution de
« prix d'environ 8 francs équivaut à une
« augmentation de 200 kilomètres du rayon
« de l'action commerciale de Marseille. »

Aux Etats-Unis, sur les Grands Lacs, le fret est tombé à 0.004 par tonne kilométrique, alors que le tarif des chemins de fer pourtant très réduit est encore de 0.028.

Je crois inutile de multiplier ces exemples, qui prouvent surabondamment la grande économie que la voie d'eau permet de réaliser sur les prix de transport. On voit d'ici le grand avantage que pourrait en tirer notre agriculture, quand on pense aux nombreux produits que 28 départements pourraient livrer à la circulation, si la Loire était réellement navigable.

Les orges de la Sarthe et de la Mayenne destinées aux brasseries anglaises verraient leur prix de revient diminuer d'une façon notable ; les vins champanisés de Saumur pourraient acquérir un bien plus grand rayon d'expédition ; les bois de la Sologne pourraient aller jusqu'à Paris et alimenter nos cheminées et même nos papeteries ; les calcaires de la Sarthe iraient féconder le Plateau Central ; la Vendée exporterait ses

bestiaux à meilleur compte. Je pourrais ajouter à cette liste : les légumes et les fleurs de la Touraine, les vins de la vallée de la Loire, etc. Et les charbons de la Basse-Loire pourraient lutter avec avantage contre les houilles anglaises, qui inondent nos usines agricoles et industrielles.

L'agriculture est certainement l'industrie qui a l'intérêt le plus immédiat à la remise en état de navigabilité du cours de la Loire. Et pour bien s'en convaincre, il suffit de jeter un coup d'œil sur le fleuve qui joue en Allemagne le rôle que la Loire est appelée à remplir en France : l'Elbe, qui fut, lui aussi, abandonné vers 1850, lors de l'apparition des chemins de fer, mais qui grâce, à l'initiative d'hommes intelligents et hardis, fut remis en bon état quarante ans avant notre Loire.

En 1895 et 1896, le tonnage de l'Elbe s'élevait au chiffre formidable de 3 millions 750.000 tonnes. Sur ce chiffre total, si on tient compte des « bois à bâtir, des papiers, cuirs et peaux, matières textiles », les produits agricoles représentent à eux seuls, un tonnage de 2,500,000 tonnes et une valeur de plus de 1/2 milliard de marks sur un total de 750 millions de marks, soit les deux tiers de l'exportation par voie fluviale.

Sur la Loire, je suis persuadé que les chiffres seraient dans la même proportion et que l'exportation d'origine agricole atteindrait au moins les 2/3 du tonnage total...

Et en dehors des avantages pécuniaires que notre agriculture en tirerait, il y en aurait d'autres également importants. On pourrait expédier par bateaux des colis plus encombrants, plus volumineux que par voie ferrée, les porteurs étant plus vastes.

Et cette calamité que l'on nomme chez nos voisins : « Wagen-Kalamität », la pénurie des wagons, serait inconnue, cette pénurie qui se produit fréquemment lors des grands arrivages d'engrais, de betteraves et qui est si redoutée en Vendée, où à certaines époques les quais et les gares sont encombrés par les céréales et les bestiaux qui attendent un matériel par trop insuffisant.

On prétend même que la voie d'eau est la plus rapide. Et on peut citer à ce sujet un exemple typique. L'Elbe apporte à Hambourg pour 5 millions de marks de beurre, pour 268,000 marks d'œufs, pour 1 million et quart de lait frais. Un service de messageries est créé qui transporte les colis isolés, et ces « marchandises accélérées » vont, en cent trente heures de Dresde à Hambourg, mettant au plus six jours pour faire 581 kilomètres.

Mais pourquoi tous ces chiffres, direz-vous ? C'était tout simplement pour prouver que, à cette œuvre de la Loire navigable, les premiers intéressés sont les agriculteurs. Et à eux aurait dû revenir l'honneur de la vaste propagande organisée depuis trois ans par un certain nombre d'hommes hardis et dévoués qui ont résolu de replacer la Loire au rang de fleuve navigable !

Or, je viens de feuilleter les comptes rendus des réunions, lire les listes d'adhérents et la composition des comités. Eh bien ! je viens de trouver que les agriculteurs forment à peine 15 0/0 du chiffre total des membres actifs, alors qu'ils devraient en comprendre au moins les 2/3.

Il y a là, je le répète, une indifférence regrettable de leur part. Aussi je m'adresse aux cultivateurs d'esprit moderne, aux cultivateurs des syndicats, à ceux qui marchent résolument dans la voie du progrès, et je les convie de ne pas se renfermer dans l'horizon par trop borné de leur ferme et de leurs champs. Ils doivent avoir des vues plus hautes et penser qu'au-dessus des intérêts particuliers, il y a les intérêts collectifs non moins précieux. Et c'est au nom de ces intérêts collectifs que je les prie de se mêler à leurs confrères, commerçants et industriels, et de leur apporter leur appui moral et pécuniaire tout à la fois, afin que, dans un avenir prochain, cette expression : « La Loire navigable » ne soit plus un vain mot.

P. Vimeux,
Ingénieur-agronome.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 7 juin 1899. — Présidence de M. Levasseur.

M. L. Passy, secrétaire perpétuel, dépose sur le bureau, au nom de l'auteur M. Ringelmann, un très important mémoire intitulé : *Notice historique sur les semoirs en ligne*, qui sera publié dans le prochain volume des Mémoires de la Société.

M. de Monicault présente à la Société un travail de *M. Courtin*, ingénieur-agronome, sur la culture des plantes oléagineuses en France. L'auteur s'est spécialement attaché à montrer combien elle est utile pour la préparation des terres qui doivent être emblavées en blé : c'est la culture sarclée, remplaçant la betterave, dans les terres où celle-ci est impossible à produire économiquement. De plus, les façons aratoires exigées pour le colza ou les autres plantes oléagineuses sont faciles à donner; on trouve partout, pour les faire, des ouvriers, tandis

que pour la betterave il est nécessaire d'avoir des ouvriers spécialisés dans ce genre de travail. Enfin le colza laisse la terre libre de très bonne heure, ce qui permet les semailles de blé dans de bonnes conditions; la betterave au contraire est souvent arrachée trop tard pour qu'on puisse semer le sol en blé, dans certains pays froids et humides, et exige dans tous les cas pour les charrois des attelages que ne possède pas souvent le petit cultivateur.

M. Courtin étudie ces différents points et montre aux agriculteurs quels progrès ils ont à faire pour rendre la culture des plantes oléagineuses rémunératrice, espérant que, de son côté, le gouvernement, par des droits de douane, viendra indirectement encourager à nouveau en France cette culture si utile, qui aujourd'hui diminue chaque année.

Le *travail de M. Courtin* est renvoyé à la section de grande culture.

Les cartes agronomiques.

M. Ad. Carnot, dans un mémoire devenu classique, et qu'il publiait en 1892, a donné les instructions générales sur la manière dont devaient être entreprises, selon lui, les cartes agronomiques, et depuis, chaque année, il a rendu compte devant la Société des nouvelles cartes agronomiques qui paraissaient en France. Cette année, elles ont été envoyées en moins grand nombre, et l'on pourrait craindre un ralentissement dans la confection de ces cartes. Cependant, leur utilité est de plus en plus reconnue, à tel point, que certains agronomes vont jusqu'à les considérer comme rendant de beaucoup plus grands services que les champs de démonstration et d'expériences.

D'où vient donc que la confection de ces cartes ne se généralise pas davantage? M. Carnot en voit la raison dans le prix relativement élevé auquel elles reviennent.

On a surtout fait, jusqu'à présent, des cartes agronomiques communales à l'échelle du cadastre, c'est-à-dire du dix millième. Les frais sont d'abord ceux provenant de l'exploration nécessaire du terrain, et ceux nécessités par la prise des échantillons. Mais les plus grands frais proviennent des analyses des terres et de la publication de la carte.

Or, ces frais pourraient être considérablement réduits pour chaque commune, si on faisait des cartes agronomiques *cantonales* ou même d'arrondissement: chaque commune n'aurait plus à supporter que des frais proportionnels à l'étendue de son territoire cultivé.

Une seule personne parcourrait la contrée pour en relever la géologie, y prélever, avec l'aide de quelques agriculteurs, des échantillons de terres dans les différentes formations géologiques nettement caractérisées.

L'analyse en serait confiée à un laboratoire unique qui, outillé en conséquence pour ce genre de travail, pourrait le faire à plus bas prix.

Quant à la publication de la carte, M. Carnot estime qu'il faudrait deux exemplaires manuscrits : un pour la mairie, l'autre pour la salle d'école communale.

L'échelle à adopter varierait suivant les pays : dans les régions de plaines très uniformes comme la Sologne, la Beauce, la Bresse, etc., ou encore dans les pays accidentés, mais dont le sous-sol sur de grandes étendues montre une même formation géologique comme en Bretagne, dans le Plateau central, etc., l'échelle de 1/40,000e pourrait très bien suffire; M. Carnot conseille surtout l'échelle de 1/50,000e, car la nouvelle carte d'état-major à cette échelle va être publiée, elle est très claire, très lisible, il suffirait d'y tracer en pointillés les limites des affleurements des diverses couches géologiques, et d'y noter les points où les échantillons ont été prélevés.

A ces cartes serait toujours adjointe une brochure explicative contenant les résultats des analyses pour les différents terrains, et les divers renseignements pouvant intéresser l'agriculture.

Ces cartes ne reviendraient plus ainsi aux communes qu'à un prix modique, que M. Carnot estime au plus au cinquième ou au sixième du prix des cartes communales actuelles.

L'échelle au dix millième devrait être conservée pour les pays très accidentés à sols variés : elles auraient toujours l'avantage d'être au même plan que le cadastre; et chaque cultivateur peut y retrouver la ou les parcelles qu'il possède.

Enfin, il y a des cas, pour les pays vignobles surtout, où il est utile de connaître très exactement la teneur en calcaire des terres; or cette teneur en carbonate de chaux varie beaucoup dans une même formation géologique cependant très uniforme et présentant une égalité de composition très remarquable des autres éléments : azote, potasse et acide phosphorique. Cela tient à la manière plus ou moins rapide dont s'est effectuée suivant la pente ou tout autre cause la dissolution du calcaire sur divers points. Il est donc utile d'avoir des cartes calcimétriques donnant la richesse en calcaire des diverses terres. Cela est très facile car l'analyse des calcaires s'effectue très rapidement à très peu de frais et dès lors on pourra tracer des cartes calcimétriques à grande échelle embrassant souvent une étendue moindre que le territoire d'une

commune, mais seulement une ou deux sections du plan parcellaire de cette commune.

En résumé :

1° Carte agronomique cantonale ou d'arrondissement à l'échelle du 1/50,000e pour les pays de plaine ou à formations géologiques peu variées.

2° Cartes au 1/10,000e pour les pays très accidentés, à sols très divers.

3° Pour les pays vignobles, cartes calcimétriques avec prélèvements d'échantillons très rapprochés.

— A la demande de *M. Schlœsing*, au nom de la section des sciences physico-chimiques, la Société déclare vacante la place de membre associé, laissée libre par la mort de M. Aimé Girard.

A la demande de *M. L. Passy*, au nom de la section d'économie politique et législation rurale, la Société déclare vacante la place de membre associé, laissée libre par la mort de M. Eugène Marie.

H. Hitier.

APPLICATION DE LA LOI SUR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Réponse au n° 7451 (Loir-et-Cher.)

Vous avez une machine à battre à pétrole; le 5 avril dernier un de vos hommes est tombé du haut d'une meule sur la batteuse, s'est cassé la jambe et a eu un bras pris dans le batteur. Etant assuré à une compagnie d'assurance, vous avez réclamé à temps, mais vous n'entendez parler de rien.

Vous désirez savoir : 1° si la nouvelle loi sur les accidents du travail aggrave votre position, au cas où l'assurance serait réglée dans le courant de ce mois.

2° Si votre contrat avec l'assurance sera résilié de plein droit au 1er juillet, ou si vous serez obligé de rester assuré, sauf à vous assurer ailleurs pour votre machine à battre.

1° Il est incontestable que la loi nouvelle sur les accidents du travail, telle qu'elle existe, aggraverait votre situation ; mais tout dépendra de ce qui se passera d'ici au 1er juillet. Ainsi la Chambre des députés est saisie d'une proposition de loi de M. Julien Goujon qui, si elle était votée, rendrait la loi nouvelle inapplicable aux agriculteurs qui ne se servent qu'accidentellement de moteurs inanimés. Mais la Chambre a pensé que c'était là une question trop grave pour être résolue sans une discussion approfondie et la proposition a été renvoyée à la commission spéciale.

D'un autre côté, la question de savoir si l'existence d'une loi nouvelle est de nature à produire de plein droit la réalisation des contrats d'assurance passés antérieurement est en suspens. Ainsi le tribunal civil de la Seine a, par jugement du 20 mai, refusé d'annuler les contrats anciens, la loi ne pouvant, dit-il, avoir d'effet rétroactif et les signataires devant, par conséquent, rester obligés jusqu'à l'expiration de leur police.

En ce qui concerne l'objection faite par les assurés, que la loi nouvelle assurait aux victimes des accidents, des indemnités beaucoup plus élevées que celles inscrites dans les polices d'assurances contractées, le tribunal s'exprime ainsi :

« Attendu qu'à la vérité, les indemnités fixées par le contrat de 1885 et dues par la Compagnie d'assurance pourront, suivant les circonstances, se trouver inférieures à celles qui résulteront de l'application de la loi du 9 avril 1898, de telle sorte que l'assuré ne sera plus couvert de la totalité du risque qu'il avait dû assurer ;

« Mais qu'il n'en saurait tirer argument pour user du droit qui n'appartient en tous cas qu'à l'assureur, de demander la résiliation du contrat pour augmentation de risque ; qu'il recevra toujours l'équivalent de ses primes dans la proportion que le contrat qu'il a souscrit lui-même a fixée ; que si la loi nouvelle augmente ces risques, ce fait, étranger à la volonté des parties, ne modifie pas sa situation légale telle qu'elle découle du contrat qui le lie ; qu'il en résulte seulement qu'il reste son propre assureur pour tout ce qui dépasse le chiffre couvert par la police, sauf à lui à compléter ses garanties par de nouvelles combinaisons ou de nouvelles conventions qu'il lui est loisible de passer dans les conditions qui lui agréeront le mieux, soit avec la « Prévoyance », soit avec toute autre compagnie.»

Mais le 3 juin, la Chambre des députés a voté une disposition déclarant résiliés de plein droit les contrats d'assurances souscrits avant le 16 mai 1899. Si cette disposition était également adoptée par le Sénat, les contrats seraient définitivement résiliés de plein droit.

Victor Emion.

CORRESPONDANCE

— N° 10208 (*Oise*). — Nous n'avons pas de renseignements précis sur l'emploi du sulfure de carbone en ce qui concerne la destruction des bruches attaquant les len-

tilles. En voici qui ont trait aux graines des céréales, plus particulièrement au blé.

L'action des vapeurs de sulfure de carbone est parfaitement efficace pour la **destruction des insectes.** Employé à la dose de 450 à 500 grammes par mètre cube de grain, pendant une durée de 24 à 30 heures il n'altère pas les propriétés comestibles et germinatives du grain de blé. Pour ce traitement le grain doit être enfermé dans des tonneaux ou des coffres hermétiquement clos. On verse le sulfure dans des vases à large ouverture qu'on place sur le grain ou dans un petit panier d'osier bourré de coton. Opérer dans une salle spéciale non attenante à une pièce d'habitation, salle dans laquelle il ne faudra pas pénétrer avec une lumière ou un feu quelconque. Bien aérer le grain après l'opération.

Nous le répétons, ces indications ont trait au blé. Pour les légumineuses des essais seraient nécessaires. — (P. L.)

— N° 6013 (*Indre-et-Loire*). — Vous trouverez dans l'ouvrage : *La taille de la vigne, étude comparée des divers systèmes*, de M. J. Perraud (prix : 5 fr.), les renseignements que vous demandez. — (P. M.)

— N° 13302 (*Gers*). — Oui, des **châtaigniers** employés comme arbres d'ornement pour une avenue viendront dans votre terrain argilo-graveleux et assez compact. Le **robinier**, que vous appelez à tort *acacia*, viendra aussi dans ce même terrain, surtout dans les parties moins compactes. — (P. M.)

— N° 8105 (*Maine-et-Loire*). — **Le mutage des vins** est, pour ainsi dire, un artifice : on l'emploie quand il s'agit de transporter des moûts non fermentés, quand un vin est exposé à subir une fermentation secondaire ; ce n'est, dans ce dernier cas, qu'un remède, ce n'est pas un système à recommander quand on veut avoir un vin liquoreux, parce qu'il faudrait le débarrasser du goût de soufre avant de le livrer à la consommation, et parce qu'à ce moment, il fermenterait de nouveau.

Quand on veut conserver au vin une partie du sucre contenu naturellement dans le raisin, afin d'avoir un vin liquoreux, **on le mute à l'alcool.** A cet effet, on mélange au moût en fermentation une quantité suffisante d'alcool pour donner à ce vin une force alcoolique de 18 degrés.

L'addition d'alcool se fait en plusieurs fois et en agitant vigoureusement chaque fois.

A 18 degrés, les ferments ne peuvent se revivifier et, par conséquent, aucune nouvelle fermentation n'est à craindre. — (A. L.)

— *M. P. C.* (*Espagne*). — Pour la fabrication industrielle des **superphosphates**, les usines emploient différentes machines qui ne font pas l'objet d'une construction spéciale ; les appareils doseurs sont généralement des vis d'Archimède analogues à celles qu'on trouve dans les moulins ; les mélangeurs sont analogues aux malaxeurs à mortier ou pour la préparation des pâtes céramiques (voyez chez Boulet et Cie, 28, rue des Ecluses-Saint-Martin, à Paris ; — Lacroix, 177, quai Valmy, à Paris) ; les broyeurs à grande vitesse sont à cylindres garnis de pointes (voyez chez F. Weidknecht, 1 boulevard Macdonald, à Paris ; Dupuy et fils, 22, rue des Petits-Hôtels, à Paris). — En un mot, occupez-vous, ou chargez un ingénieur d'étudier différentes machines, qu'on trouve de fabrication courante, pour dresser l'avant-projet de l'usine. — (M. R.)

— *M. B. C.* (*Tarn*). — La plante qui est commune dans votre prairie est **la sauge des prés** (Salvia pratensis). Cette labiée est vivace et très décorative par ses fleurs bleues disposées en épis terminaux. On la rencontre principalement dans les prairies situées sur les terrains calcaires. Elle résiste bien à la sécheresse.

C'est à bon droit qu'on la regarde comme une plante nuisible. Non seulement elle nuit au développement des bonnes légumineuses et graminées par ses larges feuilles radicales, mais ses tiges et ses feuilles sont les seules parties que broutent les bêtes à laine et les chèvres. C'est pourquoi il est utile de la faire arracher à l'aide de la pioche et de ne pas la laisser produire des graines. — (G.-H.)

— *M. R.* (*Allier*). — Ayant lu deux articles contradictoires sur le **brome des prés**, vous désirez avoir des renseignements exacts sur cette plante. Voici ce que M. H. de Vilmorin a écrit sur cette graminée :

« Le brome des prés est vivace, très durable, hâtif et productif ; son fourrage, il est vrai, est un peu dur et assez gros, mais il est de bonne qualité étant récolté jeune ; il convient pour les prés à foin, pâtures, gazons, aussi bien en vallées et en plaines, qu'en coteaux et en montagnes. Il s'accommode de tous les terrains, à la condition qu'ils ne soient pas trop humides. Cette graminée est particulièrement convenable pour garnir les sables médiocres et surtout les terres calcaires, maigres et sèches, et pour gazonner les talus, glacis et pentes raides en plein soleil où elle végète avec assez de vigueur et se maintient assez longtemps ; elle remonte assez franchement. » — (G. H.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 4 AU 10 JUIN 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre Minima.	Thermomètre Maxima.	Thermomètre Moyenne.	Thermomètre Ecart sur la normale.	Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
Dim... 4 juin.	761.8	14.0	27.0	20.5	3.9	0.0	Est.	
Lundi. 5 —	762.1	12.0	26.9	19.5	2.9	0.0	N.-Est.	
Mardi. 6 —	762.3	16.5	31.3	23.9	7.4	0.0	S.-Est.	Eclairs à minuit.
Mercr. 7 —	761.8	15.2	27.6	21.4	5.0	0.0	Est.	Brume à 6 h. matin.
Jeudi. 8 —	762.4	12.6	20.1	16.5	0.3	0.0	N.-Est.	Beau.
Vendr. 9 —	763.3	9.2	20.0	14.6	— 1.5	0.0	Nord.	
Sam.. 10 —	762.5	9.6	20.0	14.8	— 1.3	0.0	Nord.	
Moyennes.....	762.3	12.7	24.7	18.7		0.0	Polaires.	
Ecarts sur la normale....	2.3	1.6	3.3		1.9	—14.4		

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les perspectives de la récolte continuent d'être très favorables, l'épiage des blés s'est effectué dans de bonnes conditions, les mauvaises herbes ont disparu et tout fait présager une très bonne récolte. Dans le Midi, la situation n'est pas moins favorable, pour les céréales comme pour la vigne, mais là on désire un peu de pluie car les luzernes végètent misérablement sous les chauds rayons du soleil. Les seigles promettent dans la région lyonnaise, l'épi bien plein se penche, mais les champs sont clairs, il y aura là qualité à défaut de quantité. Les avoines aussi sont belles et paraissent devoir être bien grainées. Quant à la vigne, elle fait d'énormes progrès et les viticulteurs sont encouragés par les apparences, à ne pas lui ménager les traitements nécessaires. Dans le Nord, la levée des betteraves est généralement bonne, les dégâts causés par les insectes restent jusqu'ici dans des limites modérées, on procède aux binages et aux démariages.

Blés et autres céréales. — Sur nos marchés de l'intérieur, la meunerie continue à n'acheter qu'au fur et à mesure de ses besoins et les cours varient fort peu. Les seigles ne varient pas, les avoines sont fermement tenues.

A Lyon, samedi dernier, les offres étaient assez nombreuses, mais on n'arrivait à traiter que fort difficilement, la meunerie voulant de la baisse alors que la culture résiste aux concessions. On a coté, blé du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19 fr.; de la Bresse 19.25 à 19.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon; blés du Forez 18.75 à 19 fr.; de Saône-et-Loire 19 à 19.50; de Bourgogne 18.50 à 19 fr.; du Bourbonnais et de l'Indre 18.50 à 18.75; du Nivernais et du Cher 18.50 à 19 fr; blé fin d'Auvergne 19.25; godelle d'Auvergne 20 fr. les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blé tuzelle 21.50; saissette 20.50; buisson 20 fr.; aubaine 19.50 les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse.

Sur cette même place, on cote les seigles du rayon de 13 à 13.50; ceux du Forez de 14 à 14.50 et ceux du Centre 14.50, mais les affaires sur cet article sont devenues rares. Fermeté des avoines provoquée par la sécheresse, quelques pluies produiraient un effet contraire, on paie : avoines grises du rayon 16.75 à 17 fr.; noires d° 17.25; avoines de Dijon 15.75 à 16.75; du Bourbonnais et de la Nièvre 17.75 à 18 fr.; du Cher 17.50 à 18 fr.; avoines de Gray 15.50 à 16.50 les 100 kilogr. On traite les avoines nouvelles d'Algérie a 15 et 15.25 à bord Oran.

Dans les ports, la situation des blés est toujours la même, le port de Marseille est dans le calme le plus complet; les détenteurs ont relevé leurs prix, mais il ne se traite d'affaires que pour les besoins immédiats. Les importations de la dernière huitaine se sont élevées à 220.513 quintaux contre 106.410 quintaux pendant la huitaine précédente. Le stock aux docks n'était au 7 juin que de 14.910 quintaux, dont 9.430 quintaux de blés tendres. A Bordeaux, on cote les blés de pays de 19.25 à 19.50.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, la meunerie pouvait obtenir de très bons blés dans les prix de 20 fr.; le Centre tenait à 19.75 et 20 fr.; la Beauce et le Gâtinais avaient vendeurs de 19.50 à 20 fr.; les provenances de l'Oise se traitaient de 19.25 à 19.75 et celles de l'Ouest de 19.50 à 20 fr.

Vente très limitée des seigles tenus de 13.25 à 13.50, le livrable est offert à 13 fr. Les orges vieilles se font rares, on les tient généralement de 16.50 à 17.50. Les escourgeons vieux se cotent de 15.50 à 16 fr.; ceux de la prochaine récolte ont été offerts à 16 fr. gare de départ.

Grande fermeté des avoines, en raison de la sécheresse persistante, on tient; belles noires de choix, 19 à 19.25; autres noires 17.75 à 18.15; grises de Beauce 17.75 à 18 fr.; d° de Bretagne 17.50 à 17.75; rouges 17.50 à 17.75; blanches 17.25 à 17.50.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 47 fr. le sac de 157 kilogr. ou 29.93 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 8 juin, mêmes cours faibles des bœufs, ce qui s'explique par une réserve de 1.164 têtes. Pour les veaux, l'importance des offres s'oppose à tout relèvement des cours. Un arrivage considérable de moutons africains a pesé sur les cours de cette catégorie de viande. Les porcs ont perdu 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs, l'arrivage était de 5.600 têtes.

Marché de la Villette du jeudi 8 juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.487	1.412	392
Vaches	442	435	286
Taureaux	194	154	402
Veaux	1.865	1.808	78
Moutons	20.176	17 000	19
Porcs gras	5.596	5.536	77

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.86	à 1.50	0.51	à 0.90
Vaches	0.82	1.45	0.49	0.88
Taureaux	0.98	1.12	0.46	0.67
Veaux	1.20	2.02	0.72	1.20
Moutons	1.26	1.95	0.64	0.99
Porcs	1.22	1.46	0.86	1.02

Au marché de lundi 12 juin, la vente du gros bétail était assez active, mais les prix ne se sont pas relevés (plusieurs wagons de bœufs atteints de la fièvre aphteuse et provenant du Charolais ont été saisis par le service sanitaire). On a coté : bœufs limousins et périgourdins 0.73 à 0.75 ; bœufs normands 0.73 à 0.75 ; charentais de variété limousine 0.72 à 0.73 ; berrichons de choix 0.68 à 0.70 ; salers 0.67 à 0.69 ; manceaux anglaisés 0.68 à 0.70 ; choletais 0.60 à 0.70 ; nantais 0.62 à 0.70 ; vendéens 0.57 à 0.64 ; marchois 0.65 à 0.73 ; bretons 0.62 à 0.70 le demi-kilogr. net. Les bonnes génisses bourbonnaises obtenaient de 0.70 à 0.73 ; vaches limousines 0.70 à 0.72 ; choletaises 0.55 à 0.60 ; marchaises 0.40 à 0.50. Les tout premiers choix des taureaux se sont vendus, mais exceptionnellement, 0.55 à 0.56.

Sur les veaux, les transactions, sans être aussi mauvaise que le jeudi précédent, n'ont pas été aussi bonnes qu'on pouvait l'espérer, on a pu maintenir les cours sans obtenir aucune hausse : très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 0.98 ; gâtinais du rayon de Montargis 0.90 à 0.95 ; veaux de Romilly et de Sézame 0.87 à 0.93 ; des rayons de Montereau et de Nangis 0.90 à 0.95 ; beaucerons extra 0.90 à 0.92 ; d° sortes intermédiaires 0.70 à 0.80 ; petits dieppois 0.80 à 0.85 ; goumayeux et picards 0.63 à 0.73 ; veaux du Calvados 0.50 à 0.70 ; de la Manche 0.50 à 0.60 ; du Puy-de-Dôme 0.55 à 0.65 ; de la Haute-Vienne et de la Corrèze 0.40 à 0.50 le demi-kilogr. net.

La dépression des cours des moutons se maintient, toujours pour la même cause, les arrivages élevés des provenances d'Algérie qui se traitent entre 0.60 et 0.72 le demi-kilogr. net. On payait les métis agneaux autour de 0.88 ; d° poids moyen de 0.85 à 0.87 ; d° plus lourds 0.80 à 0.85. Les petites sortes du Centre, telles que bourbonnais, berrichons et nivernais, n'atteignaient qu'exceptionnellement 0.98, le cours était de 0.95 en moyenne.

Nouvelle baisse de 1 à 2 fr. par kilogr. vifs sur les porcs, les bonnes sortes de l'Ouest se plaçaient de 0.50 à 0.51, celles du Centre à 0.49 et 0.49 le demi-kilogr. net.

Marché de la Villette du lundi 12 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.254	2.933	1.44	1.23	1.02
Vaches	902	834	1.42	1.22	0.98
Taureaux	282	242	1.10	0.98	0.88
Veaux	1.761	1.427	1.90	1.60	1.30
Moutons	22.533	19.500	1.88	1.68	1.48
Porcs	3.386	3.325	1.42	1.40	1.38

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs	0.83	0.76	0.61	0.51	à 0.90
Vaches	0.85	0.73	0.58	0.49	0.88
Taureaux	0.66	0.58	0.52	0.46	0.66
Veaux	1.14	0.96	0.78	0.72	1.20
Moutons	0.94	0.82	0.74	0.64	0.99
Porcs	1.00	0.98	0.96	0.86	1.02

Viandes abattues. — Criée du 12 juin.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20	à 2.80	0.90	à 1.60	0.40	à 0.80
Veaux	—	1.46	1.80	1.10	1.33	1.00	1.06
Moutons	—	1.60	2.00	1.20	1.50	0.80	1.10
Porc entier	—	1.46	1.54	1.30	1.44	1.00	1.26

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 73 fr. ; vaches 40 à 58 fr. ; veaux, 65 à 80 fr. ; moutons 70 à 85 fr. ; porcs de 50 à 56 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 8 à 14 la pièce.

Annecy. — Bœufs de pays 72 à 79 fr. ; vaches grasses 66 à 71 fr. ; vaches maigres 62 à 68 fr. ; moutons de pays 65 à 70 fr. ; veaux 80 à 90 fr. ; porcs 90 à 100 fr., le tout aux 100 kilogr. sur pied.

Lille. — Bœufs 0.73 à 0.93 ; vaches 0.60 à 0.75 ; taureaux 0.45 à 0.65 ; veaux 0.70 à 1.05 ; moutons à 0.95. Le tout au kilogr. sur pied.

Arras. — 764 têtes étaient offertes à la vente, affaires actives. Très forte et bonne laitière 560 à 650 fr. ; boulonnaise et saint-poloise 400 à 520 fr. ; picarde 250 à 360 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70 ; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, de 1.40 à 1.45 le kilogr. ; porcs maigres, de 50 à 80 fr. ; porcs de lait, de 30 à 40 fr. ; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr. ; veaux de lait, de 30 à 40 fr. ; moutons de 6 à 33 fr. ; vaches 215 à 245 fr. la pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28 ; moutons, de 1.50 à 1.78 ; veaux, de 0.92 à 1.04 ; porcs de 0.98 à 1.06 ; bœufs 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1.30 à 1.70 le kilogr. ; veaux maigres de 25 à 35 fr. ; porcs gras de 1.50 à 1.55 le kilog. ; porcelets de 24 à 28 fr. ; vaches, 1.30 à 1.50 ; d° laitières, 350 à 450 fr. ; génisses, 140 à 150 fr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 400 fr. ; vaches herbagères de 0.80 à 1.20 le kilogr. ; veaux gras de 1.60 à 1.80 le kilogr. ; veaux maigres de 20 à 50 fr. ; porcs gras de 1.25 à 1.40 le kilogr. ; porcs coureurs de 26 à 28 fr. ; porcs de lait de 10 à 25 fr. ; vaches grasses 1.20 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.30 à 1.40 ; moutons de 1.40 à 1.60 ; veaux, 0.78 à 0.99 ; porcs, de 0.92 à 1.06 ; vaches grasses à 1.20 ; moutons africains, 1.20 à 1.40 le kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 140 ; 2e, 134 ; 3e, 128 fr. Prix extrêmes, 120 à 145 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, 1re qualité 96 ; 2e, 90 ; 3e, 85 fr. les 100 kilogr. Prix extrêmes 75 à 100 fr. les 100 kilogr. Moutons antenais, de 2 ans, 30 à 45 fr.; de 3 à 4 ans, 38 à 42 fr.; brebis de 3 à 4 ans, 38 à 42 fr.; de 5 ans, 25 à 35 fr.; agneaux de 15 à 30 fr. la pièce.

Nantes. — Bœufs 0.63 à 0.69 ; prix moyen, 0.66 ; vaches 0.63 à 0.69, prix moyen, 0.66 ; veaux 0.80 à 0.90; prix moyen, 0.72 ; moutons 0.80 à 0.90; prix moyen 0.85 le kilogr. sur pied.

Carentan. — Bœufs et vaches gras de 1.25 à 1.40 ; taureaux de 0.80 à 1 fr.; veaux de 1.30 à 1.45 ; moutons de 1.75 à 1.90 ; porcs de 1.30 à 1.50 le kilogr.; vaches laitières de 200 à 530 fr.; jeunes veaux de 40 à 85 fr.; porcelets de 25 à 30 fr.

Montereau. — Veaux de 1.90 à 2.10 ; bœufs de 1 fr. à 1.45 ; vaches de 0.80 à 1.50 ; moutons de 1.40 à 1.90; porcs de 1.70 à 1.80. Le tout au kilogr. Veaux de lait de 20 à 45 fr. la tête.

Reims. — Porcs, 1 fr. à 1.06 ; veaux de 1.04 à 1.16 ; moutons, de 1.70 à 2 fr.

Noyon. — Taureaux, 280 à 350 fr.; vaches, 300 à 500 fr.; génisses, 150 à 280 fr.; veaux, 40 à 60 fr.; agneaux, 22 à 26 fr.; moutons, 45 à 50 fr.; porcs coureurs, 32 à 36 fr.; porcs de lait, 20 à 28 fr.; moutons gras, 1.80 à 1.90 le kilogr.

Nancy. — Taureaux de 0.58 à 0.62 ; bœufs de 0.75 à 0.80 le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits d'abatage ; vaches de 0.55 à 0.72, y compris 5 fr. 40 de droits ; veaux de 0.52 à 0.62 le demi-kilogr. poids vif, y compris 7 fr. 90 de droits ; moutons de 0.80 à 1 fr. le demi-kilogr. net, y compris 5 fr. 40 de droits ; porcs 0.70 à 0.74 le demi-kilogr. net, y compris 7 fr. 05 de droits d'abatage par tête.

Marché aux chevaux. — Beaucoup d'apports et beaucoup d'acheteurs au dernier marché du boulevard de la Villette. Le contingent exposé en vente comprenait 348 têtes.

Vins et spiritueux. — Dans le Midi, la floraison de la vigne se termine par un temps à souhait, par ailleurs, nous l'avons dit, la viticulture a toute satisfaction, on croit que l'année sera précoce. Dans le Midi, on s'occupe toujours plus des prochaines vendanges que de la vente du petit stock restant à la propriété. Mais il se fait des affaires sérieuses sur souche. Aux environs d'Arles-sur-Rhône, on a payé 15 et 16 fr. ; quant aux vins vieux, ils valent 25 et 26 fr.

Dans le Bordelais, on constate une légère reprise, mais les prix de vente restent inconnus. Dans la Côte-d'Or, il a été vendu récemment par adjudication les vins de Musigny et Bonnes-Mares du cellier de M. le comte de Vogüé. Tout le grand commerce des vins de Bourgogne était représenté à cette vente, la totalité des lots n'a pas été adjugée, mais la plupart de ces lots ont trouvé acquéreurs. Les Musigny 1898 se sont vendus 1.850 et 1.800 fr., et les Bonnes-Mares 1.600 à 1.630 fr. En Champagne, on se ressent déjà des nouveaux droits qui frappent les vins en Angleterre, les demandes sont plus restreintes.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la Bourse de Paris de 42.75 à 43 fr. l'hectolitre nu 90 degrés. A Bordeaux, les 3/6 extra-fins valent de 46 à 47 fr., disponible, et les 3/6 Languedoc 95 à 110 fr., l'hectolitre 86 degrés, logé ; à Béziers on cote le 3/6 bon goût 100 fr. et le 3/6 marc 80 fr.

Sucres. — Transactions peu actives et tendance lourde. Les sucres roux 88 degrés se traitaient de 33.75 à 34 fr. et les blancs n° 3 de 34.75 à 34 fr. les 100 kilogr. en entrepôt. Les raffinés se maintiennent de 106 à 106.50 et les cristallisés extra droit acquittés de 97 à 97.50.

Huiles et pétroles. — Peu de transactions sur les huiles de colza, de 49.50 à 49.75, celles de lin font de 45.25 à 45.75. Les premières valent 49.50 à Rouen, 49 fr. à Caen, 48 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 111 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 66 fr.; colza étranger 53 fr.; lin étranger 49 fr.; pavot indigène 59.50 les 100 kilogr.

La fabrication des huiles d'olive tire à sa fin. Les huiles provenant des localités élevées des environs de Nice n'obtiennent que 126.50 les 100 kilogr. pour les meilleures et 103 et 110 fr. pour les autres qualités. Les extra-fines de Tunis valent de 92 à 94 fr.; surfines 90 à 91 fr.; fines 85 à 86 fr. les 100 kilogr. Tunis ou Sousse.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 36.50 l'hectolitre.

Houblons. — Le marché d'Alost reste très ferme par continuation pour le houblon de 1898 tenu à 140 fr. les 50 kilogr. ceux de 1897 sont demandés à 75 et 80 fr. En houblons de 1899, la demande est plus active à 75 et 77 fr., mais les vendeurs restent réservés.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise type de la Chambre syndicale de Compiègne sont cotées sur cette place 32.50. Epinal cote 33.50.

Laines brutes. — Les suints se traitent à 80 fr. les 100 kilogr. à Montélimar. A Arles, les laines fines ont subi une forte hausse comparativement aux prix de 1898, les qualités supérieures ont été payées 180 et 225 fr. ; laines croisées, entre 80 et 90 fr. les 100 kilogr.

A Patay (Loiret), les laines en suint sont tenues de 1.50 à 1.80 le kilogr. A Chartres, on continue de payer de 0.80 à 0.95 le demi-kilogr.; à Beaugency, le cours est de 1.70 à 1.90 le kilogr. A Périgueux, on paie les suints de 1 fr. à 1.20 et les lavés à dos 2 fr. à 2.10 le kilogr. Aubenas cote de 0.80 à 0.85 le demi-kilogr.; Vaison 100 à 108 fr. les 100 kilogr. Les laines communes valent à Dijon 1.10 à 1.20 ; croisées 1.30 à 1.40 ; fines 1.50 à 1.60 le kilogr.; les laines fines sont peu offertes, la demande reste bonne.

Produits résineux. — L'essence de térébenthine a fait 77 fr. au dernier marché de Bordeaux, en baisse de 1 fr. A Dax, on paie 68 fr. les 100 kilogr., en baisse de 1 fr. également.

Miels et cires. — Cours sans changement des miels à 130 fr. pour surfins, et de 80 à 90 fr. pour les autres qualités. Miels de Bretagne, 85 à 90 fr. les 100 kilogr.

Au Havre, on cote : miel du Chili 65 à 80 fr.

Peu d'affaires, sur les cires faute de marchandises. On cote 230 à 340 fr. les 100 kilogr.

A Bordeaux, la cire jaune vaut de 230 à 330 fr. les 100 kilogr., suivant qualité et provenances.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

1re Région.—NORD-OUEST	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.50	12.50	17.00	19.00
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.75	13.75	14.25	16.00
ILLE-ET-V. — Rennes..	18.00	14.00	16.00	16 00
MANCHE. — Avranches	19 00	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval...	18.25	14.00	16.75	16.00
MORBIHAN. — Lorient.	19.00	13.00	15.25	15.50
ORNE. — Sées.....	19.50	15.50	16.25	17.50
SARTHE. — Le Mans..	18.50	12 50	15.75	16.50
Prix moyens.....	19 05	13.84	15.97	16.62
Sur la semaine précédente . Hausse	»	»	»	0.06
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.34	0.16	0.12	»

2e Région. — NORD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AISNE. — Laon.....	19.00	13.50	18.00	16.50
Soissons.....	19.00	13.25	»	16.75
EURE. — Evreux.....	19.00	14.50	15.00	16.75
EURE-ET-L. Chateaudun	19 50	14.00	17.00	16.25
Chartres.....	19 50	13 00	16.50	16.50
NORD. — Armentières.	19 50	15.75	14 75	18.00
Douai.....	19 50	14.25	16 50	17.75
OISE. — Compiègne...	18 75	13.50	16.00	17.00
Beauvais.....	19.25	13.25	16.50	16.50
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	19 50	14.00	»	17.00
SEINE. — Paris.....	19.75	13.75	17.50	18.00
S.-ET-M.— Montereau.	20.00	13.00	»	17.00
Meaux.....	19.50	12.50	»	17 00
S.-ET-OISE.— Versailles	19.75	13.50	17.50	18 00
Rambouillet.....	21 00	13.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.00	14.00	18.00	21.00
SOMME. — Amiens....	18.50	13.00	18.00	15.50
Prix moyens.....	19.41	13.63	16.79	17.14
Sur la semaine précédente . Hausse	»	0.04	0.04	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.21	»	»	0.02

3e Région. — NORD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARDENNES. Charleville	19.75	12.75	19.00	17.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	19.50	11.50	15.50	16.00
MARNE. — Epernay...	19 25	12.50	16.50	17.25
HTE-MARNE. Chaumont	20 00	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	19.50	14.00	15.75	17.25
MEUSE. — Bar-le-Duc.	19 75	14.00	17.00	16.75
VOSGES. Neufchâteau.	19.75	14.25	17.00	16.50
Prix moyens.....	19.64	13.28	16.68	16.68
Sur la semaine précédente . Hausse	»	»	»	0.15
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.11	0.07	0.07	»

4e Région. — OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
CHARENTE. — Ruffec.	19.50	14.50	16.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	18.50	»	15.00	15.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.50	14.75	16.25	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.25	14.00	16.00	16.25
LOIRE-INF. — Nantes.	18.75	12.50	15.75	16.00
MAINE-ET-L. —Angers.	18.50	14.50	16.00	16.50
VENDÉE. — Luçon	19 00	15.00	14.50	16.50
VIENNE. — Poitiers ...	19.00	14.75	16.00	16.00
HTE-VIENNE.— Limoges	20.00	14.00	»	17.50
Prix moyens.....	19 33	14.25	15.75	16.68
Sur la semaine précédente . Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.28	0.12	0.12	0.02

5e Région. — CENTRE.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLIER. — St-Pourçain	19.50	13.75	17.50	17.50
CHER. — Bourges.....	19.25	13.50	15.50	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	16.00	16.25
INDRE.—Châteauroux.	19.50	13.50	16.00	16 00
LOIRET. — Orléans ...	19 50	13.50	16.75	16 50
L.-ET-CHER. — Blois...	19.75	13.00	18.00	17.00
NIÈVRE. — Nevers....	19.25	12.50	15.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.25	14.00	17.00	17 00
YONNE. — Briennon...	19.25	13.00	16.50	17.00
Prix moyens.....	19.64	13.42	16.36	16.64
Sur la semaine précédente . Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.27	0.05	0.30	0.11

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
	Prix.	Prix.	Prix.	Prix.
AIN. — Bourg.....	19.75	16.75	»	17.00
CÔTE-D'OR — Dijon...	19.25	12.75	16.00	16.75
DOUBS. — Besançon...	19 75	14.00	16.25	17.00
ISÈRE. — Bourgoin ...	19.00	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	19.50	13 25	16 00	17.00
LOIRE. — St-Etienne..	19 50	13.50	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	20 00	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	19.50	14.00	16 00	17 25
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	19 75	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 75	»	16.50	17.75
Prix moyens.....	19.47	14.05	16.32	17.00
Sur la semaine précédente . Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.20	0.05	0.05	0.13

7e Région. — SUD-OUEST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ARIÈGE. — Pamiers...	20.50	13.75	»	18.00
DORDOGNE. Périgueux.	21.50	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	20.50	14.75	14.50	17.00
GERS. — Auch.....	22.25	15.00	14 00	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	20.75	15.25	16.25	17.00
LANDES — Dax.....	19.50	15.00	14.50	16.25
LOT-ET-GAR. — Agen..	20.00	16 00	17.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22 00	16.50	16.25	29 00
H.-PYRÉNÉES. - Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	20.94	15.08	15.32	17.43
Sur la semaine précédente . Hausse	»	0.08	»	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.31	»	»	0.12

8e Région. — SUD.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
AUDE. — Castelnudary	21 00	15.50	16.75	17 00
AVEYRON. Villefranche	19.25	»	»	»
CANTAL. — Aurillac...	21.75	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	20 00	15.00	15.50	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	22.00	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac.....	20 00	12.50	16.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	21.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.25	16 00	15.50	17.25
Prix moyens.....	20.92	14.96	16.15	16.56
Sur la semaine précédente . Hausse	»	»	0.10	0.06
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.30	0.07	»	»

9e Région. — SUD-EST.	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
HTES-ALPES. — Gap...	21.00	14.00	17.75	18.50
B.-ALPES. — Manosque	21.50	14.00	15 00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	21.75	14.25	15 50	16 50
ARDÈCHE. — Aubenas.	20.50	14.00	14 00	16 50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.50	14 25	16 00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.00	14.00	14 00	16 75
GARD. — Nîmes.....	22 00	15 00	16 00	18 50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14 50	15 25	16.00
VAR. — Draguignan...	22 00	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.75	15.75	14 50	18.25
Prix moyens.....	21.32	14.47	15.35	17.02
Sur la semaine précédente . Hausse	»	»	»	»
Sur la semaine précédente . Baisse.	0.05	0.10	0.10	0.03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest... ...	19.05	13 81	15 97	16.62
Nord.....	19.41	13.63	16.79	17.14
Nord-Est.....	19 64	13.28	16 68	16.68
Ouest.....	19.33	14.25	15.75	16 14
Centre	19.64	13.42	16 36	16.44
Est.....	19.47	14 05	16 32	17.00
Sud-Ouest.....	20.94	15 08	15.32	17.43
Sud.....	20.92	14 96	16.15	16 56
Sud-Est	21.32	14.47	15.35	17.02
Prix moyens.....	19.97	14.11	16.07	16.78
Sur la huitaine préc. Hausse	»	»	»	»
Sur la huitaine préc. Baisse.	0.14	0.04	0.07	0.01

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	19.75	19.50	»	11.75	15.00
Oran	18.75	19.00	»	11.75	14.50
Constantine	18 00	19.75	»	13.00	»
Tunis	20.00	22.50	»	12.25	16.75

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Manoheim	»	»	»	»
Berlin	20.28	17.85	»	17.00
ALS.-LORR. Strasbourg.	20 50	18.00	»	»
Colmar	20.75	17.25	19.00	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	15.65	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	19.65	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain.	16.00	13 50	17.25	17.25
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14 00	14.00	17.25
Anvers	16.75	14.25	13.00	16.75
HONGRIE. — Budapest.	18 65	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	30 75	»	15.75	22.00
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17 25
AMÉRIQUE. — New-York	15.61	»	»	»
Chicago	14.20	10 88	»	8.12

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47 à 47	29.93 à 29.93
Leroy (Clichy)	47 à 49	29.93 à 31 21
Marques de choix	47 à 47	29 29 à 29.93
Bonnes 1res marques	45 à 46	28 66 à 29 29
Marques ordinaires	43 à 45	27.38 à 28.66
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21 50

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, en comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.00 à 20.25	Bergues	19.25 à 19.75
— roux	19.00 20 00	Australie n° 1	17.40 17.40
— Montereau	19.50 20.00	Californie	16.95 16.95

SEIGLE. — Les 100 kilogr.

1re qualité. 13.75 à 14.00 | 2e qualité.. 13.50 à 13 75

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.25 à 17.00	Supérieures	17.50 à 18.00
— Champag.	17.50 18.50	de l'Ouest	17.50 18.00
Beauce	17.00 17.50	Auvergne	17.25 18.25

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 15.75 à 16.00 | 2e qualité.. 15 50 à 15.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	18.25 à 18 50	Av. blanches	17.00 à 17.00
— de Chartres	17.25 18.00	de Liheu	13.75 13.75
— d'Etampes	16.39 17.00	de Suède	15.00 15.25

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.00 à 13.00	Recoupettes	10.50 à 10.75
Son gr et moy.	11.50 11.75	Remoul. bl.	13.00 16.00
Son 3 cases	11.00 11.50	— bis	11.00 12.00
Son fin	10 50 10.75	— bâtarde	10.50 10.75

Halles et bourse de Paris du Mercredi 14 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	43 00 à	42.75
Blé	les 100 k.	19.00	20.25
Escourgeon	—	15.50	16.00
Seigle	—	13.25	13.50
Orge	—	17.50	16.50
Avoine	—	17.25	19.25
Issues	—	10.50	13.00

Bourse du Mercredi 14 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	33.75	34.50
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	34.75	35.00
Huiles de colza (en tonnes)	—	49.50	50.00
Huiles de lin (en tonnes)	—	45.75	46.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	58.50	»
Alcools (l'hectolitre)		42 75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1.50	à 5.60	Bourgogne	1.40	à 1.54
— demi-fin	1.20	3.54	Gâtinais	1.40	1.88
M. d'Isigny	1.90	2.00	Vendôme	1 40	1.60
du Gâtinais	1.46	1.50	Beaugency	1.20	1 80
de Bretagne	1.50	1.60	Ferme	1 35	2 50
Laitiers Jura	1.60	2 36	Tours	1.48	2.00
de Charente	1.80	3.10	Le Mans	1 21	1 60
des Alpes	2.20	2.90	Touraine	1.40	1 60

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	50	à 98	Bourgogne	65	à 74
Picardie —	54	105	Champagne	68	76
Brie —	78	88	Nivernais	68	76
Touraine	56	00	Mayenne	50	70
Beauce	67	90	Bretagne	48	72
Sarthe	60	88	Vendée	60	64
Allier	58	72	Auvergne	56	62
Châtelleraulr	64	70	Midi	60	62

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La dizaine.	
Fromages de Brie, haute marque	20.00 à	26.00
— — grands moules	15 00	18 00
— — moyens moules	10.00	13.00
— — petits moules	2.00	6.00
— — laitiers	2.00	7.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	40.00
Camembert en boîte	»	»
— 1re qualité	20.00	35.00
Mont-d'Or	10.00	15.00
Gournay	4.00	12.00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel	2.00	8.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	15.00	37.00
Port-Salut	140.00	200.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris*

(Le pièce.)

Pintades	3.50	à 3.50	Poulets Bress.	2.40	à 5.75
Canards ferme	1.85	3.00	— Nantes	2.00	6.50
— Rouen	4.00	6.00	— Houdan	4.00	8 00
— Nantes	3.00	5 00	— Midi	1.50	3.00
Dindes	4.00	13 00	— Touraine	2 25	5.50
— Houdan	12.00	15.00	— Calvados	3.50	6.00
Oies	4 00	5 50	Lapins dom.	1.50	4 00
Pigeons	0 60	2 00	Chevreaux	2.00	6.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	13.00 à 13.50	Douai.....	14 25 à 14.75
Havre.....	13.50 13 75	Hirson.....	14.50 15 00
Dijon.... ..	17.50 18 50	Le Mans....	17.00 16.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	17 25 à 17.50	Avranches..	16 00 à 16 50
Le Mans ..	18.00 19.00	Nantes.....	16.75 17.25
Rennes.....	15.75 16.25	Vernon.....	17.50 19.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à 48.00	Caroline.....	47.00 à 47.00
Saïgon.....	18.50 23.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	24.00 à 55.00	40.00 à 60.00	28.00 à 24 00
Bordeaux...	23.50 30.00	30.00 35.00	65.00 70.00
Marseille...	13.50 18.00	24.00 24.00	34 00 3[illegible].00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7 00

Variétés industrielles et fourragères.

Armantières..	6.00 à 6.50	Orléans	5.00 à 6.00
Dijon.....	6.00 à 6.00	Sens.....	7.00 à 6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette.....	25 à 33.00
— nouveaux.	100 120	Sainfoin à 3 c..	23 25.00
Luzerne de Prov.	115 135	Sainfoin à 1 o..	22 23.00
Luzerne.....	80 115	Pois jarras..	16.75 18.00
Ray-grass.....	32 37	Vesces d'hiver	19.50 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
oin nouveau.....	46 à 53	44 à 46	38 à 44
Luzerne nouvelle.....	46 53	42 46	38 42
Paille de blé.....	22 24	19 21	16 19
Paille de seigle.....	28 33	26 28	23 26
Paille d'avoine.....	18 22	18 16	16 14

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Pau.....	2.50	5.00	t-Quentin....	4.80	7.75
Nevers.....	3.75	7.90	Toulouse.....	3 25	8.25
Rihémont....	3.50	6.25	Bar-s.-Seine..	4 00	6 50
Rennes	4.25	6.00	Epinal.....	5.50	6.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	13.00 à	13.25	13.25 à	13.50	8.00	10.00
Œillette.. .	13.00	13.50	»	»	»	»
Lin	16.00	17.25	16.00	16.25	14.75	14.75
Arachide...	16.00	16.50	17.00	17.50	14.25	14.50
Sésame bl..	13.00	14.75	»	»	13.50	14.50
Coton.....	10.00	12.00	13.75	13.75	10.50	14.50
Coprah.....	16.00	16.25	15.00	15.50	13.50	15.75

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	17.00 à	17.00	19.00 à	19.00	30.00 à	30.00
Lille...	22.00	23.75	21.85	24.25	25.00	28.00
Douai..	17.00	17.50	19.00	19.50	27.50	28.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re q alité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumor...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	137 à	139 00	Wurtemberg.	205 à	215 00
Bourgogne .	160	175.00	Spalt.	230	250 00
Poperinghe	125	120 00	Alsace.....	180	195 00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques
(Paris, les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.)

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18 60	18. 0
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20 00	20.00
Cuir torréfié moulo.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.75	22.00
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	30.00	30.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse.....	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90.....		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	8.60	8.60
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Anxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.50 à	10.50
Ricin 4/5 Az.....	—	7.25	7.25
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.25	14.50
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	8.00	8.50
Palmiste	—	10.50	10.50
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.00	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.00	10.25
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.25	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu en comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves,		Lille, disp..	40.50 à 39.00
90e disponib.	42.50 à 42.75	Bordeaux...	45.00 47.00
4 derniers..	38.25 38.25	Béziers.....	100.00 100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	33.75 à	34.50
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	34.75	34.75
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses	12 00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50 33.50
— Epinal	33.00 33 50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.25	49.75	45.50 à	45.50	» à	»
Rouen	49.00	49.50	47.75	47.00	»	»
Caen	48.00	49.00	»	»	»	»
Lille	48.00	48.00	54.00	54 00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palos	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 650

Vins du Midi. — L'hectolitre ou, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	21.00 à 22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00 à 23.00
— Alicante-Bouschet	26.00 à 28.00
— Montagne	23.00 à 26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
	—	—	—
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	69.00	69.00
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	18.00	18.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36 00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 9 au 13 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 14 Juin.
Rente française 3 %	102 20	101.95	102 17
— 3 % amort.	100.50	100.25	100.50
— 3 1/2 %	102.75	102.50	102.30
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	497 00	495.00	495.00
Ville de Paris — 1865, 4 % remb. 500 —	550.25	550.00	552.50
1869, 3 % remb. 400 —	422.75	421.00	429.50
1871, 3 % remb. 400 —	416.00	412.00	412.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.75	108.50	109 75
1875, 4 % remb. 500 —	557.75	553.15	553.00
1876, 4 % remb. 500 —	553.00	552.00	555.50
1892, 2 1/2 % r. 400 —	388.75	388.00	388.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	99.50	99.00	100.25
1894-96 2 1/2 % r. 400 f.	394.00	394.00	394.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	000.00	000.00	000.00
1898, 2 % remb. 500 —	440.00	440.00	440.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	111.00	111.00	111 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	404.75	402.25	404.50
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	255.00	255.00	255.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	130 00	130.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.75	101.75	101 75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.90	102.30	102.30
Emprunt Italien 5 %	96.40	96.35	96.25
— Russe consol. 4 %	103.40	103.05	103 05
— Portugais 3 %	27.05	27 00	26.90
— Espagnol Ext. 4 %	65 85	65 30	65.90
— Hongrois 4 %	102.70	102.40	102.80
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4049.00	4000.00	4050.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	744.00	730.00	741.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	620.00	615.50	615.00
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	970.00	968.00	963.00
Société générale 500 f. 250 p.	602.00	600.00	601.00
Chem. de fer — Est, 500 fr. tout payé	1024.00	1015.00	1025.00
Midi, — —	1385.00	1380.00	1380.50
Nord, — —	2175.00	2155.00	2175.00
Orléans, — —	1785.00	1770.00	1770.00
Ouest, — —	1160.00	1152.00	1160.00
P.-L.-M. — —	1901.00	1896 00	1902 00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1305.00	1300.00	1300.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1800.00	1790.00	1800.00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	634.00	626.00	630.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3675.00	3655.00	3656.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	335.00	332.00	330.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	599.50	575.00	600.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 9 au 13 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 14 Juin.
Crédit foncier — Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	498.00	498.00	498.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	457.00	453.00	460.00
— 1885 2.80 % 500 r. 500	479 00	479 00	480.00
— 1895 2.80 % r. 500	480.00	479.00	479.00
Comm. 1879 2.60 % r. 500	490.00	490.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	495.00	495.00	497.50
— 1891 3 % r. 400 f.	395.00	393.50	394.75
— 1892 3 % r. 500	495.00	494 00	494.00
— 1899 2.60 % r. 100	000.00	000.00	000.00
Bons à lots 1887	53.75	52.00	54.00
— algériens à lots 1888	50.00	50.00	50.00
Chemins de fer — Est, 500 fr. 5 % remb. 650	665.00	661.00	664 00
— 3 % remb. 500 fr.	467.50	465.75	465 50
— 3 % nouv. —	465.00	462.50	462.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	466.25	465.00	465.25
— 3 % nouv. —	465.50	462.75	464.50
Nord 3 % remb. 500 fr.	473.25	471.00	474.75
— 3 % nouv. —	480.00	480.00	480.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	468.25	466 25	468.00
— 3 % nouv. —	461.00	463.25	464.50
Ouest 3 % remb. 500 fr.	467.00	466.00	467.00
— 3 % nouv. —	464.00	462.00	464.00
P.-L.-M.—tus. 3 % r. 500 f.	468.00	466.25	467.00
— 3 % nouv. —	463.25	462.00	462.50
Ardennes 3 % r. 500	467.00	466.25	466.50
Bone-Guelma — —	456.00	452.00	451.00
Est-Algérien — —	452.00	447.00	448.00
Ouest-Algérien — —	448.00	444.00	444.25
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	511.00	509.00	510.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	512.00	510 00	514.00
Cie géo. Voitures 3 1/2 % r. 500	472.50	468.00	470.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	615.00	614.00	616.00
Transatlantique 3 % r. 500.	360.00	359 50	359.50
Messageries mar. 3 1/2 % 500	502.50	500.00	500.50
Panama, oblig. à lots, t. p.	115.00	113.50	113.25
— Bons à lots 1889	109.00	108.25	108.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

Application de la loi sur les accidents du travail; proposition votée par la Chambre au sujet des accidents causés par les machines agricoles. — Modification du décret relatif aux mélasses destinées aux usages agricoles. — Concours spécial de la race parthenaise et de la race mulassière; vœu émis par la Société d'agriculture des Deux-Sèvres. — Examens d'admission aux écoles pratiques d'agriculture de Coigny, de Saint-Sever et de Kersabiec. — Congrès de la meunerie. — La saison de monte; ouvrage de M. de Loncey. — Caisses régionales de crédit agricole mutuel fondées à Reims et à Chartres. — Le mildiou en Algérie; traitement des raisins par les poudres et les bouillies. — Concours de sulfateuses à grand travail. — Concours du comice de Rouen. — Concours du comice de Seine-et-Oise. — Concours de la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine. — Election à la Société nationale d'agriculture — Nécrologie : M. Charles Jamme; M. A. de la Valette; M. le Dr Pasquale-Freda.

Application de la loi sur les accidents du travail.

La Chambre des députés a voté le 8 juin, après une intéressante discussion, une proposition de loi dont la teneur suit :

Article unique. — Les accidents occasionnés par l'emploi de machines agricoles mues par des moteurs inanimés et dont sont victimes, par le fait ou à l'occasion du travail, les personnes, quelles qu'elles soient, occupées à la conduite ou au service de ces moteurs ou machines, sont à la charge de l'exploitant dudit moteur.

Est considéré comme exploitant l'individu ou la collectivité qui dirige le moteur ou le fait diriger par ses préposés.

Si la victime n'est pas salariée ou n'a pas un salaire fixe, l'indemnité due est calculée, selon les tarifs de la loi du 9 avril 1898, d'après le salaire moyen des ouvriers agricoles de la commune.

Le texte adopté par la Chambre résout une question au sujet de laquelle nous avons été plusieurs fois consultés : A qui incombe la responsabilité d'un accident, dans le cas où un cultivateur, n'étant pas propriétaire de machine, recourt à un entrepreneur ?

On sait comment les choses se passent dans les campagnes pour le battage des grains. L'entrepreneur va de village en village avec sa machine; il est accompagné de quelques aides salariés, trois ordinairement : un mécanicien, un chauffeur, un engreneur; mais ce personnel est tout à fait insuffisant. Le petit cultivateur chez lequel est installé cet atelier ambulant doit fournir des ouvriers supplémentaires, et comme la main-d'œuvre dont il dispose est souvent fort restreinte, il fait appel au concours de ses voisins et amis; ceux-ci le lui accordent gracieusement, à charge de revanche. Si un accident survient soit à un ouvrier salarié par le cultivateur, soit à un travailleur qui a prêté bénévolement son concours, c'est l'exploitant de la machine, c'est-à-dire l'entrepreneur, et lui seul, qui en est responsable, que cet entrepreneur soit un individu agissant pour son propre compte, ou une société quelconque.

Voilà ce que dit nettement la proposition votée par la Chambre. Cette proposition n'a pas encore été adoptée par le Sénat.

Modification du décret relatif aux mélasses destinées aux usages agricoles.

Le *Journal officiel* du 17 juin a publié le décret suivant, daté du 8 juin :

Vu l'article 4 de la loi du 14 juillet 1897 ;
Vu le décret du 3 novembre 1898 ;
Sur le rapport du ministre des finances,
Décrète :

Art. 1er. — L'article 1er du décret du 3 novembre 1898 est complété ainsi qu'il suit :

« L'établissement de dépôts spéciaux de mélasses destinées aux usages agricoles peut être autorisé par l'administration des contributions indirectes, dans les localités où il existe un poste d'agents de cette administration. Les dépôts sont soumis à la surveillance du service des contributions indirectes. Les dépositaires doivent fournir une caution agréée par l'administration. Les diverses dispositions du présent décret leur sont applicables.

Art. 2. — Le paragraphe 2 de l'article 6 du même décret est modifié ainsi qu'il suit :

« Si les mélasses doivent servir à l'alimentation du bétail, la demande mentionnera le nombre des animaux de chacune des espèces bovine, ovine ou porcine, attachés à l'exploitation agricole et auxquels le produit est destiné.

D'après le décret du 3 novembre 1898, les fabriques de sucre pouvaient, seules, livrer aux cultivateurs des mélasses dénaturées. Désormais, des dépôts spéciaux de ces produits pourront être autorisés dans les localités pourvues d'un poste d'agents des contributions indirectes. De plus, le nouveau décret du 8 juin sup-

prime l'obligation imposée aux agriculteurs par l'article 6 du décret du 3 novembre 1898 d'indiquer, en faisant leurs demandes, le poids des produits renfermant la mélasse dénaturée qu'ils se proposent de distribuer par jour et par tête à leurs animaux.

Le décret du 3 novembre 1898 ainsi modifié sera d'une application plus facile. Mais la réforme fiscale votée l'année dernière par le Parlement n'aura, malgré cela, qu'une assez faible portée ; ce n'est pas un dégrèvement partiel, c'est une exonération complète des droits qu'il faut adopter pour que les mélasses dénaturées puissent être employées économiquement dans l'alimentation des animaux.

Concours spécial de la race parthenaise et de la race mulassière.

Dans sa séance du 23 mars dernier, la Société d'agriculture des Deux-Sèvres avait émis un vœu demandant :

1° Qu'un concours spécial de la race parthenaise ait lieu dans ce département en 1899 ;

2° Qu'un concours spécial de la race mulassière soit joint au concours de la race bovine.

Le Conseil général des Deux-Sèvres, dans sa session d'avril, a émis un vœu analogue.

Le ministre de l'agriculture a donné satisfaction à la première partie de ce vœu : un concours spécial de la race parthenaise sera organisé cette année. Dans une lettre adressée au ministre, la Société d'agriculture insiste pour que la seconde partie de son vœu soit également réalisée. Elle propose :

1° De réunir en une seule les deux subventions de 1,500 fr. accordées, l'une au Comice agricole de l'arrondissement de Melle, l'autre au département des Deux-Sèvres pour encouragement à l'élevage mulassier, et d'attribuer la somme totale de 3,000 francs au département, qui organiserait un concours annuel ayant lieu alternativement à Niort et à Melle ;

2° D'annexer au concours spécial de la race bovine parthenaise, chaque fois qu'il se tiendrait dans les Deux-Sèvres ou dans la Vendée, un concours spécial de la race mulassière ;

3° D'allouer à ce concours spécial une subvention suffisante pour permettre une exhibition complète de la famille mulassière, c'est-à-dire d'exposer à côté des reproducteurs des deux espèces concurrentes, nos belles mules du Poitou.

La demande de la Société d'agriculture des Deux-Sèvres est trop juste pour ne pas être favorablement accueillie au ministère de l'agriculture.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture et de laiterie de Coigny (Manche) auront lieu, au siège de l'établissement, le jeudi 31 août prochain, à 8 heures du matin.

L'Etat accorde chaque année 5 bourses entières, et le département de la Manche, 6. Elles sont attribuées aux jeunes gens ayant subi l'examen dans de bonnes conditions et appartenant à des familles peu aisées.

Des brochures contenant des indications détaillées sur les conditions d'admission, les cours professés à l'Ecole, seront envoyées à toutes les personnes qui en feront la demande au directeur de l'établissement, M. Etienbled. C'est à ce dernier que devront être adressée, le plus tôt possible et *au plus tard pour le 20 août*, les demandes d'inscription des candidats.

— Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture de Saint-Sever (Landes) auront lieu le lundi 31 juillet prochain, au siège même de l'Ecole.

Des bourses ou fractions de bourse sont accordées tous les ans par M. le ministre de l'Agriculture et le département des Landes.

Le prix de la pension est de 450 fr. par an.

Le programme est envoyé à toute personne qui en fait la demande à la direction, à Saint-Sever.

— Par arrêté ministériel, l'école pratique d'Agriculture du Morbihan a été transférée, du Grand Resto, près Pontivy, à Kersabiec, près Lorient.

La nouvelle Ecole se trouve merveilleusement située dans cette riche contrée appelée, avec raison, la ceinture dorée de la Bretagne.

Les examens d'admission auront lieu au siège de l'Ecole, le lundi 31 juillet, à 7 heures du matin.

Les candidats devront adresser au Directeur de l'Ecole, les pièces nécessaires à leur inscription avant le 20 juillet.

Douze bourses, dont sept de l'Etat, une

du département, deux d'Hennebont, une de Port-Louis et une de la ville de Lorient sont mises au concours cette année.

Congrès de la Meunerie.

La 11e session du Congrès de la Meunerie, organisé par les soins de l'Association nationale de la Meunerie française, se tiendra à Paris, les 26, 27 et 28 juin courant, à l'Hôtel de la Société de Géographie, boulevard Saint-Germain, 184.

A l'occasion du Congrès, les billets ordinaires d'aller et retour délivrés par toutes les gares des chemins de fer français, à partir du samedi 24 juin, seront valables, pour les membres du Congrès, jusqu'aux derniers trains de la journée du samedi 1er juillet.

Pour tous renseignements, s'adresser au Secrétariat de l'Association, place du Louvre, 6, à Paris.

La saison de monte.

Notre excellent collaborateur, M. H.-V. de Loncey, vient de faire paraître un petit ouvrage ayant pour titre : *La Saison de monte des chevaux en France* (1) qui rendra de grands services aux éleveurs de chevaux.

Quand arrive la saison de monte, il y a en France 30,000 propriétaires qui, pour la première fois, ont une jument à faire saillir. Quel étalon doivent-ils choisir ? Quels soins faut-il donner à la jument avant et après l'accouplement ? Quelles précautions faut-il prendre pendant la gestation, pendant la mise bas et après la parturition ? Autant de questions que M. de Loncey a traitées avec la compétence que nos lecteurs ont depuis longtemps appréciée.

Son livre contient, en outre, les renseignements les plus complets sur l'organisation du service des haras et sur l'étalonnage privé. On y trouve la liste de tous les étalons répartis dans les dépôts avec les prix de la saillie. C'est un guide pratique qui manquait jusqu'à présent et qui sera certainement bien accueilli par tous les agriculteurs.

Caisses de crédit agricole.

La caisse régionale de crédit agricole dont le comice de Reims a pris l'initiative est constituée définitivement. Dans une nombreuse réunion, tenue sous la présidence de M. Lhotelain, M. J. Le Conte a fait une intéressante et instructive conférence sur l'œuvre qu'il s'agit de fonder ; puis les statuts ont été approuvés, et, dès le premier jour, 417 parts de 50 fr., chacune représentant une somme de 20,850 fr., ont été souscrites. La banque régionale étendra son action sur les trois départements de la Marne, des Ardennes et de l'Aisne.

Avant de fonder la caisse régionale de crédit agricole mutuel, le comice de Reims a créé le même jour une banque locale d'arrondissement pour laquelle il a réuni du premier coup un capital de 12,375 fr. fourni par 147 souscripteurs.

D'autre part, une importante réunion, due à l'initiative du bureau d'administration de la Société de crédit mutuel agricole de Chartres, a adopté les bases d'une caisse régionale de crédit mutuel agricole pour les départements d'Eure-et-Loir, de Seine-et-Oise, du Loiret, de Loir-et-Cher, de la Sarthe, de l'Orne et de l'Eure. Cette assemblée a voté le projet de statuts d'après lesquels le capital de cette caisse sera de 200,000 fr., divisé en 4,000 parts de 50 fr. chacune.

Le mildiou.

Grâce à la chaleur sèche qui a régné jusqu'au 20 juin, le vignoble français n'a pas eu beaucoup à souffrir des maladies cryptogamiques ; il en est autrement en Algérie, où le temps orageux a déterminé une violente invasion de mildiou.

Pour la défense des vignes contre cette maladie, on a signalé, à la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, l'heureuse action exercée par le traitement (combiné et successif) aux poudres et aux bouillies cupriques. D'après quelques membres de cette association, la préservation du raisin serait surtout obtenue par les poudres. Pour l'obtenir avec les bouillies, on se trouve mieux d'employer de préférence les pulvérisateurs à dos d'homme et d'écarter les sarments pour faire pénétrer le jet et sa pulvérisation à l'intérieur de la souche sur les raisins eux-mêmes.

Concours de sulfateuses à grand travail.

Sur la demande de nombreux propriétaires, le syndicat viticole de Saint-Emilion organise un concours d'appareils à sulfater à grand travail, qui comprendra

(1) Un volume de 164 pages (*Bibliothèque du Cultivateur*) ; prix : 1 fr. 25. — Librairie agricole de la Maison rustique, rue Jacob, 26, Paris.

également les soufreuses de tous genres.

Les expériences publiques auront lieu sous la direction de M. Vassillière, professeur départemental d'agriculture de la Gironde. La date en est fixée au 2 juillet.

Les constructeurs désireux d'avoir des renseignements et de présenter leurs appareils, sont priés de se faire inscrire le plus tôt possible, en adressant leur demande à M. Passemard, président du syndicat, à Saint-Emilion (Gironde).

Concours du comice de Rouen.

Le comice agricole de Rouen tiendra à Boos, le dimanche 9 juillet, un concours ouvert aux exposants d'animaux, — chiens de berger compris — de tout l'arrondissement. Les primes culturales sont réservées aux sociétaires de la zone de Boos, Elbeuf, Grande-Couronne et Sotteville.

Concours du comice de Seine-et-Oise.

Le concours du comice agricole de Seine-et-Oise, qui revient cette année dans l'arrondissement de Corbeil, se tiendra le 9 juillet à Longjumeau.

Selon sa tradition, le comice décernera comme prix de *progrès agricoles* :

1° Un objet d'art en bronze d'une valeur de 600 fr.; — 2° Une grande médaille d'or, une médaille d'or, une grande médaille de vermeil et deux grandes médailles d'argent; — 3° Des instruments agricoles achetés avec un don de 500 fr. et les souscriptions communales, donnés aux plus méritants des petits cultivateurs de l'arrondissement du concours.

Les demandes d'admission doivent être adressées à M. H. Barbier-Bouvet, secrétaire-adjoint du comice, 45, rue Carnot, à Versailles.

Concours de la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine.

La Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine organise les concours suivants :

1° Un concours départemental pour poulains entiers et pouliches, de gros trait et carossiers, âgés de trois ans.

2° Un concours départemental de maréchalerie, forge et ferrage, pour tous les maréchaux ferrants, patrons et ouvriers, domiciliés en Ille-et-Vilaine.

Ces deux concours auront lieu à Rennes, sur le Champ de Mars, le samedi 8 juillet 1899.

3° Un concours d'enseignement agricole et horticole entre les élèves des écoles primaires de garçons et de filles de l'arrondissement de Redon.

4° Un concours de tenue de fermes et de cultures, entre les agriculteurs.

Des programmes de ces divers concours seront envoyés à toute personne qui en fera la demande au secrétaire de la Société, 11, galeries Méret, Rennes.

Société nationale d'agriculture.

Dans sa séance du 21 juin, la Société nationale d'agriculture de France a procédé à l'élection d'un membre associé dans la section des sciences physico-chimiques, en remplacement de M. Aimé Girard.

M. Léon Lindet, proposé en première ligne, a été élu au premier tour par 32 voix sur 39 votants. M. Aubin, qui était porté en seconde ligne, a eu 6 voix et M. Lezé une.

Nécrologie.

Nous avons le vif regret d'annoncer la mort subite de M. Charles Jamme, président de la Société centrale d'agriculture de l'Hérault. M. Jamme est décédé le 15 juin, dans sa propriété de Lussac, au lendemain des fêtes du centenaire à la préparation desquelles il avait consacré toutes ses forces et tout son dévouement. Sa mort est une grande perte pour la viticulture méridionale et pour l'importante association qu'il présidait avec une incontestable autorité.

Nous devons aussi un bon souvenir à notre confrère, M. A. de la Valette, qui vient de s'éteindre à Paris, dans sa quatre-vingt-neuvième année. Ce vétéran de la presse agricole a conservé jusqu'au dernier jour l'ardeur de la jeunesse.

M. de la Valette était président honoraire de la section de sériciculture et d'entomologie de la Société des agriculteurs de France.

D'Italie nous arrive la nouvelle de la mort de M. le professeur docteur Pasquale Freda, directeur de la station agronomique de Rome. M. Pasquale Freda avait été professeur de chimie à l'Institut technique de Mantoue et inspecteur de l'agriculture et de l'enseignement agricole. Lorsqu'il occupait ce dernier poste, il eut l'occasion de rendre de grands services dans la lutte contre le phylloxera. Il a publié de nombreux travaux qui le placent parmi les agronomes les plus éminents de l'Italie. Il n'était âgé que de 43 ans.

A. DE CÉRIS.

LES SYNDICATS AGRICOLES
ET LES ADJUDICATIONS D'ENGRAIS

Les syndicats et les associations agricoles commencent à faire appel au commerce par voie d'adjudication, pour les approvisionnements en engrais de la campagne d'automne. Le moment semble donc opportun de soumettre quelques observations aux cultivateurs qui font partie des syndicats, des comices et des sociétés d'agriculture et qui, par conséquent, auront recours à l'intermédiaire de ces associations pour se procurer les engrais nécessaires aux fumures d'automne. Ce sont, en effet, les demandes reçues par les syndicats et autres associations qui serviront de base aux marchés à conclure avec les fabricants.

Les associations agricoles (syndicats, comices, etc.), ne sauraient borner leur rôle vis-à-vis de leurs membres, à l'enregistrement des demandes d'engrais qui leur sont adressées : leurs bureaux, composés généralement d'agriculteurs instruits, de praticiens éclairés, doivent guider les petits cultivateurs dans le choix des engrais et leur montrer l'intérêt qu'ils ont à donner la préférence à tel produit sur tel autre, en apparence meilleur marché.

C'est cette considération très importante que je vais essayer de mettre en lumière.

Les engrais minéraux qui vont faire l'objet des adjudications sont les scories et superphosphates, le sulfate d'ammoniaque, le nitrate de soude et les sels de potasse.

Quelle que soit la nature de l'engrais qu'on se propose d'employer, il y a un premier point évident de soi, à savoir que les frais de transport du lieu d'achat au champ et les frais d'épandage, sont d'autant plus élevés que l'engrais est moins riche en principes utiles. L'économie apparente réalisée par la préférence donnée à un engrais pauvre (superphosphate à 8 0/0 d'acide phosphorique sur un superphosphate à 16 0/0, par exemple) sera, dans presque tous les cas, non seulement détruite par l'augmentation des frais de transport et d'épandage, mais remplacée par un accroissement du prix de revient de l'élément fertilisant (acide phosphorique). Il en sera de même pour les scories, dont le titre garanti peut varier de 12 à 20 0/0 d'acide phosphorique, et pour les sels de potasse (titre de 13 à 50 0/0 de potasse) : nous verrons plus loin comment cette remarque s'applique également à certains nitrates de soude et sulfates d'ammoniaque du commerce.

Tous les agriculteurs éclairés sont pénétrés de cette vérité économique, aussi s'adressent-ils, pour la fumure de leurs terres, aux engrais commerciaux à haut titre ; mais il n'en est point de même de la plupart des petits cultivateurs, toujours enclins à aller à ce qu'ils croient être l'économie, c'est-à-dire à l'achat de l'engrais dont les 100 kilogr. coûtent le meilleur marché.

Il est bien à souhaiter que les sociétés et les syndicats agricoles fassent, sur ces questions, l'éducation de nos paysans et les amènent à comprendre leurs véritables intérêts. C'est dans le but de les y aider que je vais entrer dans les détails suffisants pour faire saisir les multiples inconvénients des ventes d'engrais à bas titre, en passant successivement en revue les matières phosphatées, azotées et potassiques.

Je rappellerai d'abord une règle générale applicable à tous les engrais commerciaux et dont les acheteurs ne devraient pas s'écarter : elle concerne les limites de teneur de garantie en principes utiles que l'acheteur doit exiger du vendeur, dans le cas de vente à prix ferme par 100 kilogr. d'engrais. L'écart entre les taux extrêmes garantis ne doit jamais excéder deux unités : on achètera, par exemple, du superphosphate à 10/12 ou à 14/16, des scories à 14/16, à 18/20, etc. Si le vendeur ne veut pas accepter cette base de contrat et s'il entend se réserver, comme certaines usines, la faculté de livrer des scories à 12/18 0/0 d'acide phosphorique, par exemple, on devra spécifier dans le marché que le règlement du prix aura lieu sur le titre réel de la scorie à l'analyse, à un prix débattu par l'unité d'acide phosphorique.

L'intérêt du vendeur et celui de l'acheteur s'accordent pour faire admettre cette règle, — vente au titre réel — dès que l'écart de fabrication de l'engrais peut

dépasser deux unités ; c'est ce que montre le calcul suivant. On trouve, dans le commerce, des scories à un prix ferme les 100 kilogr. avec la rubrique 12 *à* 18 0/0 *acide phosphorique* (1). Supposons que cet engrais soit offert à 3 fr. 75 les 100 kilogr. à l'usine et voyons quelle perte subiront l'acheteur ou le vendeur suivant que la marchandise livrée titrera 12, 13, 14 et 18 0/0 d'acide phosphorique, c'est-à-dire suivant la teneur réelle comprise dans les limites de la garantie.

Le tableau suivant va nous renseigner à ce sujet :

Titres de la scorie.	Prix de l'unité d'acide phosphorique.	Valeur réelle des 100 k. à 0.25 l'unité.
12 0/0	0 3125	3 »
13 0/0	0.2885	3 25
14 0/0	0.2688	3 50
15 0/0	0.2500	3 75
16 0/0	0.2340	4 00
17 0/0	0.2204	4 25
18 0/0	0.2085	4 50

L'acheteur est donc exposé à payer l'acide phosphorique de 0 fr. 21 à 0 fr. 31 l'unité, soit 33 0/0 plus cher dans un cas que dans l'autre, suivant que le hasard l'aura mis en possession d'un lot de scories titrant 12 ou 18 0/0 d'acide phosphorique : il en est de même, inversement, pour le vendeur. Mais ce n'est pas tout : ce mode de transaction présente encore pour le cultivateur deux graves inconvénients : le premier, de lui faire payer le même prix pour le transport d'une tonne de scories, renfermant, dans un cas, 120 kilogr. d'acide phosphorique et, dans l'autre, 180 kilogr.; le second, de l'exposer à répandre des quantités très différentes de phosphate sur ses champs, s'il s'en tient à l'indication beaucoup trop vague de la garantie des vendeurs. Lorsqu'au contraire, on achète des scories avec garantie d'un titre de 16/18 par exemple, l'écart dans la valeur réelle s'abaisse à 2 centimes 1/2 à peu près (0.2340 — 0.2085 = 0.026) : mais il vaut toujours mieux acheter à un prix fixé par l'unité des principes fertilisants.

On trouve dans le commerce des superphosphates à des titres réels en acide phosphorique très différents, la garantie variant de 8/10 à 16/18 0/0. Dans nos campagnes, la préférence est trop souvent donnée par les petits cultivateurs, aux superphosphates les plus pauvres qui semblent les moins chers, et qui sont en réalité, beaucoup plus chers que les superphosphates riches, comme il est aisé de l'établir; ce point mérite toute l'attention des personnes en situation de guider les petits cultivateurs dans leurs achats. Non seulement les frais de transports et d'épandange varient très sensiblement suivant qu'on considère un superphosphate à 8/10, soit 9 0/0 en moyenne d'acide phosphorique ou un superphosphate à 14/16 (soit 15 0/0 en moyenne); mais, par une anomalie qu'il n'est pas inutile de signaler et d'expliquer, le prix du kilogramme d'acide phosphorique est notablement plus élevé dans les superphosphates pauvres.

Certains prix courants d'engrais répandus dans nos campagnes, mettent le fait en évidence :

On offre :

A 5 fr. 25 les 100 kil. du superphosphate titrant..... 8/10
A 5 fr. 75 les 100 kil. du superphosphate titrant..... 10/12
A 7 fr. les 100 kil. du superphosphate titrant..... 14/16

Il est aisé de calculer le prix de revient, pour le cultivateur, de l'unité d'acide phosphorique (kilogramme) dans chacun de ces engrais :

Dans le premier, il coûte..... 0 fr. 583
Dans le second, — ..... 0 fr. 523
Dans le troisième, — ..... 0 fr. 466

L'écart entre les deux extrêmes est donc de 0 fr. 117, près de 12 centimes par kilogramme de principe utile : autrement dit, l'acide phosphorique dans le superphosphate pauvre coûte 20 0/0 en plus que dans le superphosphate riche.

La fabrication du superphosphate exige, pour être rémunératrice, le traitement de phosphates naturels donnant directement du superphosphate à 14/15 ou à 16/18 ; les engrais à bas titre qu'une certaine clientèle réclame, sont obtenus par l'addition à ces superphosphates, d'une quantité de matière inerte (sable, plâtre, etc.), proportionnelle à l'abaissement du titre que l'on veut obtenir. C'est le coût de cette manipulation qui est le prétexte à augmentation du prix de l'unité de l'acide phosphorique dans les superphos-

(1) Au titre moyen de 15 0/0, le prix de l'unité d'acide phosphorique serait $\frac{3.75}{15} = 0$ fr. 25.

phates pauvres. Si pour une raison quelconque, l'acheteur désire employer du superphosphate à bas titre, il lui est facile de le préparer lui-même, en ajoutant de la terre, du sable, etc. à un engrais à 14/16 ou 16/18. Ce mélange lui coûtera moins cher que le superphosphate pauvre. C'est aux syndicats et aux associations agricoles qu'il appartient de signaler à leurs membres l'intérêt qu'ils ont à acheter les superphosphates riches.

En ce qui regarde les engrais minéraux azotés, — nitrate de soude et sulfate d'ammoniaque, — j'aurais peu de chose à dire à propos de leur titre en azote, si je n'avais reçu récemment, deux documents qui méritent d'être signalés : un prospectus d'une maison qui s'intitule la plus ancienne d'une grande ville de l'ouest, mais qui n'en est pas à coup sûr la plus recommandable, et la liste des engrais qu'offre à ses membres un *comice agricole* du sud-ouest de la France.

La maison d'engrais de R. annonce les engrais azotés sous les rubriques que je reproduis textuellement :

Nitrate de soude, *réduit pour emploi direct* à 13, 12, 11 et 10 0/0 d'azote.

Sulfate d'ammoniaque, *réduit pour emploi direct* à 18, 15 et 12 0/0 d'azote.

Les prix de ces engrais frelatés ne sont pas indiqués.

Le nitrate de soude est un produit naturel, provenant du traitement des dépôts du Chili ou du Pérou ; commercialement, il est de tout temps admis qu'il doit contenir de 15,5 à 16 0/0 d'azote ; son titre moyen est généralement de 15,6 d'azote. Le sulfate d'ammoniaque est un produit industriel de composition très peu variable, à moins de fraude ; il renferme de 20 à 20.5 0/0 d'azote.

La mise en vente de nitrate et de sulfate d'ammoniaque *réduits* constitue une violation flagrante de la loi de 1888 sur les engrais ; ces produits dit réduits sont des engrais frelatés, obtenus par l'addition de sable ou de sel marin aux substances pures qui, seules, doivent être livrées à l'agriculture. Ces falsifications n'ont d'autre but que de tromper l'acheteur crédule, en lui offrant, soi-disant à bon marché, de l'azote nitrique ou ammoniacal à des prix supérieurs à ceux qu'ils coûtent dans le nitrate de soude et dans le sulfate d'amoniaque commercialement purs. La note suivante que je copie dans les prospectus de la maison de R, ne peut laisser aucun doute sur le peu d'honorabilité de cette maison véreuse. La note s'adresse aux intermédiaires de la maison et des cultivateurs ; elle a pour but de faciliter la tromperie dont l'acheteur doit être la dupe : elle est ainsi conçue :

« J'aurai en magasin les titres suivants en superphosphates solubles à l'eau et au citrate ; 8 à 10 — 10 à 12 — 12 à 14 — 13 à 15 — 14 à 16 0/0. — Si le négociant désire que le titre ne soit pas indiqué, au lieu du dosage qui est dans l'estampille, je marque les sacs 8/10 par un A, 10 à 12 par AA, 12 à 14 par AAA, 13 à 15 par AAAA et 14 à 16 par AAAAA. »

Il n'est guère possible d'indiquer au commis voyageur de la bande noire, d'une façon plus claire, comment il peut s'y prendre pour tromper l'acheteur en le laissant dans l'ignorance complète de la valeur et de la nature de la marchandise qui lui est offerte. De pareils agissements tombent sous le coup de la loi et devraient être sévèrement réprimés.

Mais que dire d'un *comice agricole* qui fait figurer dans la liste des engrais qu'il se charge de fournir à ses membres du nitrate réduit à 12/13 0/0 d'azote? De quelle ignorance ne fait pas preuve le bureau de ce comice qui a rédigé et répandu dans son arrondissement un prospectus où je trouve les indications suivantes :

	Les 100 kilogr.
Nitrate de soude à 15/16 0/0 d'azote...	22 fr.
Nitrate de soude à 12/13 0/0 d'azote...	19 fr.

Dans le premier, le kilogr. d'azote coûte 1 fr. 42 ; dans le second, 1 fr. 52. Ici aussi, sans doute, c'est l'addition de matières étrangères (sable ou sel marin) qui amène la majoration de 10 centimes par kilogramme d'azote. Je ne saurais trop engager le comice dont il s'agit à modifier, pour la campagne d'automne, le prospectus qu'il a adressé en avril dernier à ses commettants. L'annonce officielle d'un engrais frelaté (nitrate à 12/13 0/0) est chose grave : il me suffira, je pense, de l'avoir signalée pour qu'elle ne se reproduise plus.

En résumé, les agriculteurs ont tout intérêt à acheter les engrais à haut titrage, superphosphates à 14/16 ou 16/18, scories à 15/16 ou 18/20, nitrate de soude à 15/16 et sulfate d'ammoniaque à 20/21.

Le devoir des syndicats et des associations agricoles est de les y aider en faisant ressortir aux petits cultivateurs, dont ils doivent être les conseillers et les guides, les avantages qu'ils ont à procéder comme je viens de le dire.

Les réflexions qui précèdent s'appliquent aux engrais potassiques. Le chlorure de potassium à 50/53 0/0 de potasse et le sulfate de potasse au même titre doivent, dans la plupart des cas, être préférés à la kaïnite qui renferme 12 à 13 0/0 seulement de potasse, et cela à raison du coût du transport qui grève l'unité de potasse en proportion inverse de la richesse de l'engrais.

En violation de la loi de 1888, on a lancé dans le commerce un mélange de sel de potasse et de sel marin, sous le nom de *Kaïnite française*. Ce mélange, qui renferme jusqu'à 60 0 0 de sel marin, ne doit pas être vendu sous le nom de kaïnite; d'une part, cette désignation appartient exclusivement à une matière bien définie qu'on n'a rencontrée jusqu'ici que dans le gisement de Stassfurt; de l'autre, elle est de nature à induire les cultivateurs en erreur, la composition de ce produit artificiel n'étant en aucune façon celle de la kaïnite. Cette dénomination doit disparaître, et j'ai cru utile de mettre nos lecteurs en garde contre cette usurpation de nom.

L. Grandeau.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

AMÉLIORATION DES TROUPEAUX (1)

« Il n'est pas, pour les agriculteurs, de sujet plus intéressant que celui de l'amélioration des animaux de ferme, par conséquent son étude s'impose au premier chef. Aussi pensons-nous qu'un rapport sur cette question comporte un développement méthodique très précis.

« Nous avons, en conséquence, tracé quelques grandes lignes établissant bien nettement le cadre dans lequel doit se mouvoir notre discussion;

« Elles sont au nombre de six :

« 1° De l'amélioration des troupeaux en général, de son intérêt, de ses profits;

« 2° Des moyens de parvenir à l'amélioration des troupeaux;

« 3° Des races diverses;

« 4° La race des shorthorns; ses qualités, son utilisation pour les croisements;

« 5° Résultats obtenus; résultats à atteindre;

« 6° Conclusion. »

1° De l'amélioration des troupeaux en général, de son intérêt, de ses profits.

La première question qui s'impose à l'attention du fermier doit être la constitution de son troupeau et, cependant, n'hésitons pas à le dire, un nombre incroyable de cultivateurs se préoccupent peu de cette question. Ils considèrent le bétail comme une chose nécessaire et dont on ne peut même se passer; mais, beaucoup s'en tiennent là et n'ont qu'un médiocre souci de produire de plus ou moins bons animaux. Ils oublient qu'une bête, ayant de multiples qualités, donne des produits meilleurs et qu'elle ne coûte pas plus à nourrir qu'une mauvaise!

Ne voyons-nous pas tous les jours, dans les villages, le fermier conduire la vache au taureau le plus voisin, uniquement parce qu'il est dans une étable très rapprochée, ou parce que la saillie coûte bon marché, alors que le reproducteur est de race bâtarde et de formes déplorables, et alors aussi que, quelques maisons plus loin se trouve un taureau plus pur et de meilleure construction?

Dans presque tous les pays la même apathie se rencontre; aussi nos efforts doivent-ils tendre spécialement à persuader aux intéressés que l'amélioration du bétail est une des premières conditions d'une bonne culture.

Les formes de l'animal sont, en premier lieu, à considérer; non point seulement, qu'on s'en persuade bien, pour le plaisir des yeux, mais aussi et surtout parce que l'animal bien conformé donne un meilleur profit. Que devons-nous chercher, en effet, tout d'abord? « La viande : le moins d'os et de déchets possibles, c'est-à-dire un rendement en marchandise utile élevé ».

Or, un animal mal construit ne donne

(1) Communication faite à la Société nationale d'agriculture de France.

que des morceaux défectueux et l'expérience démontre, au contraire, que, lorsqu'il est régulier dans ses lignes, il est toujours plus profitable pour le vendeur et pour le boucher, quand, en fin de compte, il terminera sa carrière.

Lorsque le rein est bien droit, les filets, les aloyaux sont développés et, pour qui connaît un bovin, nul ne se trompera; la côte bien ronde, au point de vue anatomique, montre que les organes de l'animal sont bien constitués, que les fonctions s'accomplissent régulièrement et particulièrement la digestion, ce qui est l'essentiel; et, pour la femelle, que tout est disposé par la nature pour produire un rejeton qui se développera librement; les cuisses bien faites et descendues vous donnent des gigots de belle forme, tout en viande et sans perte; le corps près de terre, les têtes petites, l'ossature bien formée et de force moyenne seulement, vous évitent des déchets de boucherie trop abondants; des peaux fines et souples vous donnent des cuirs de première qualité; les jambes bien plantées, pour porter le corps, vous indiquent un animal libre dans ses mouvements et bien portant; elles laissent en outre une large place aux mamelles et facilitent par conséquent la production du lait!

Tout montre donc à l'examen que la bête bien construite est avantageuse à élever, et qu'on a tout profit à la rechercher avec le plus grand soin.

Nous avons parlé de la viande et nous n'avons dit qu'un mot du lait. Bien loin de nous pourtant la pensée de laisser de côté cette branche si importante de la production agricole. Les qualités laitières doivent être recherchées par le fermier en même temps que les qualités en viande; mais elles ne doivent pas aller l'une sans l'autre. La véritable amélioration du bétail consiste, en effet, à ne jamais séparer ces deux précieuses facultés. C'est, nous le savons, chose difficile à trouver; toutefois ce n'est pas impossible, à beaucoup près même, car de nombreuses races, que nous pourrions citer, réunissent à la fois ces deux privilèges.

Outre le commerce du lait en lui-même qui, dans certains cas et dans certaines conditions est, à lui seul, profitable, il y a, comme produit de la ferme, le beurre, les fromages, l'utilisation des laits écrémés et des petits laits, pour la nourriture des ouvriers de ferme et, aussi, pour l'engraissement des veaux et des porcs, et rien de tout cela ne doit être négligé.

En résumé, l'utilité de l'amélioration du bétail dans ses formes, dans sa construction, dans ses qualités, en viande et en lait, ne peut être mise en doute et, si nous y avons insisté quelque peu, ce n'est certes pas pour convaincre ceux qui sont à la tête de tous les progrès, car c'est évidemment, à leur endroit, enfoncer une porte toute grande ouverte, mais c'est que, par une longue expérience, nous avons acquis la certitude qu'il est excessivement difficile de faire admettre les idées nouvelles parmi les classes agricoles, et que ce n'est qu'en les ressassant sans cesse, qu'on parvient à produire quelque bon effet.

Or tout ce que nous disons ici doit être lu et discuté partout et notre devoir est, pensons-nous, de tâcher de faire pénétrer, jusque sous le chaume du petit cultivateur, les vérités essentielles, fussent-elles les plus élémentaires.

2° Des moyens de parvenir à l'amélioration des troupeaux.

Ceci posé, quels sont les moyens d'améliorer les troupeaux?

Le premier qui se présente à l'esprit, c'est la sélection! Il est évident, en effet, que dans les contrées où les races sont de bonne qualité, le moyen le plus naturel de les améliorer, c'est d'éliminer toujours les mauvais animaux et de ne conserver, pour la reproduction, que les bêtes de choix. Ce procédé s'impose au premier chef et, ajoutons que, dans tous les cas, il s'imposera toujours.

Mais il sera souvent insuffisant, en ce sens qu'il parvient rarement à corriger les défauts principaux qui sont dévolus à une race, qu'il agit très lentement et qu'il ne peut servir que dans certaines conditions.

Pour qu'il produisît, en réalité, un effet véritable, il faudrait qu'il fût appliqué avec un grand esprit de suite, il faudrait que, non seulement quelques individus, plus curieux ou plus intelligents, éliminassent sans pitié toutes les bêtes mauvaises ou médiocres, mais il serait nécessaire que cela fût fait par la masse des éleveurs et continué pendant plusieurs générations. Or il est bien rare de

trouver une collectivité sortant de la routine, s'affranchissant avec courage des vieilles habitudes, acceptant et appliquant, sans hésitation, de nouveaux procédés. Et alors les efforts individuels, tout utiles et précieux qu'ils soient, du reste, ne parviennent pas toujours à produire des effets bons et généraux.

La sélection est donc extrêmement précieuse; elle doit être appliquée avec la plus grande attention par tous ceux qui sont à la fois soucieux de la sauvegarde de leurs propres intérêts et aussi de ceux de leurs pays; mais, comme je viens de le dire, elle ne produit des effets vraiment utiles que partiellement ou très lentement et dans des conditions particulières que l'on rencontre rarement.

Ce n'est alors que par des croisements judicieux que l'on peut opérer heureusement et rapidement. Le croisement de deux races distinctes n'est pas, qu'on le sache bien, chose à faire au hasard. Il demande au contraire un examen approfondi, une étude sérieuse et, qu'on nous permette cette expression, un doigté d'une grande habileté! Il ne s'agit pas de dire : « Mon troupeau a tel défaut, je vais prendre un taureau de telle autre race, ayant la qualité qui me manque, et l'amélioration se fera rapidement sentir! Ce serait là la plus grave des erreurs! Tous les essais imaginables ont été faits dans ce sens et nous pouvons affirmer, sans crainte d'être démentis, qu'ils ont démontré de la façon la plus péremptoire que les races ne doivent être mêlées qu'avec la plus grande prudence, sous peine de produire les plus déplorables résultats.

Nous reviendrons tout à l'heure sur la grave question des croisements; répétons ici seulement, en résumé, que les seuls moyens d'améliorer les troupeaux sont d'abord la sélection et, ensuite, le croisement intelligemment compris avec une race judicieusement choisie.

3° Des races diverses.

Nous n'avons pas la prétention de faire la nomenclature complète des différentes races de bêtes à cornes et de leurs qualités, mais nous dirons franchement comment nous envisageons le rôle que l'on peut tirer des classifications actuelles et de leur utilité au point de vue des croisements possibles.

Quoiqu'on nous ait quelquefois accusé d'avoir des partis pris, nous dirons, sans aucun embarras, que nous estimons à un très haut degré un grand nombre de races, aujourd'hui plus ou moins répandues, et que nous pensons très nettement que ce serait, dans tous les pays, une véritable folie que de les détruire.

Nous ne pouvons nous étendre, dans un cadre aussi restreint que celui-ci, sur les mérites des races anglaises, suisses, hollandaises, belges, allemandes ou françaises, mais nous dirons que, dans le grand nombre de celles que nous avons étudiées de près, nous avons constaté que beaucoup d'entre elles possédaient d'éminentes facultés pour l'usage de la ferme, mais que très peu, au contraire, présentaient les qualités et les aptitudes nécessaires pour que l'on puisse les recommander pour opérer des croisements utiles! Ces races ont été formées par la sélection et par les croisements; voyons comment ces deux systèmes ont été employés?

La sélection a été, surtout, appliquée, avec une scrupuleuse attention et un esprit de suite remarquable, en Angleterre. Là nous voyons grands, moyens, petits propriétaires et éleveurs se transmettre, les uns aux autres, et de père en fils, les plus saines traditions en matière d'élevage et, grâce au concours de tous, des races qui, chacune ont leurs qualités et leurs défauts, se maintenir avec une homogénéité parfaite! Quelques-unes de celles-là ne sont plus croisées avec d'autres et n'en ont pas besoin, pour le moment au moins. Les croisements nécessaires ont été faits autrefois, ils ont produit leurs effets utiles, puis, par une sélection constante, qui dure depuis de longues années, le type a été fixé et se maintient merveilleusement. Plusieurs de ces races ne sont pas très répandues et ne sont produites que dans des contrées spéciales et de peu d'étendue ; peut-être arrivera-t-on à une certaine consanguinité, si l'on ne fait pas, à une époque donnée, de nouveaux croisements ; mais, jusqu'à ce jour, l'abâtardissement ne se produit pas et la sélection suffit à peu près.

En France, nous possédons aussi de belles races, bien caractérisées et qui font l'objet de l'admiration de tous les amateurs. Quoiqu'elles n'aient pas été sélec-

tées depuis un aussi grand nombre d'années, ni avec un soin aussi jaloux autrefois, cependant elles sont bien fixées, pour la plupart, et brillent par leur production excellente en lait ou en viande, ou même, pour certaines d'entre elles, dans les deux catégories réunies. Pour elles, peut-être, comme pour plusieurs races d'autres pays, on peut agir par sélection et attendre, pour revenir aux croisements, que les défauts se fassent de nouveau sentir ; mais elles ne constituent pas la masse et, pour celle-ci, des alliances avec des reproducteurs de pur sang sont absolument nécessaires et produiront d'excellents résultats, sans dénaturer les caractères essentiels des sujets. Toutes les races, en réalité, ont été formées et améliorées par des croisements avec les pur sang, en France comme dans les autres pays, et nous ne craignons pas de dire que tous les animaux qui sont primés dans les concours portent, presque toujours, des signes indiscutables d'un croisement durham plus ou moins ancien.

En Suisse, en Belgique, en Allemagne, les races locales ont toutes été également formées et améliorées dans les mêmes conditions et, partout, on en retrouve la trace !

Il résulte de l'examen rapide qui précède qu'après la sélection, qui est toujours indispensable, et à côté d'elle, se place nécessairement, pour l'amélioration du bétail, le croisement. Comment doit être fait ce croisement? Quelles races peuvent être choisies pour rendre cette opération utile et profitable ? Telles sont les questions très importantes que nous avons encore à traiter.

(*A suivre.*) DE CLERCQ,

Président du syndicat du Shorthorn français.

LABOURS DE DÉFRICHEMENT

Le défrichement des landes et des bruyères a été l'objet d'un grand nombre d'études et de recherches, parmi lesquelles il convient surtout de citer celles de Trochu, à Belle-Isle-en-Mer (Morbihan), 1807 ; de de Béhague, sur la terre de Dampierre, en 1826 ; de Jules Rieffel, sur le domaine de Grand-Jouan, dans les landes de Nozay (Loire-Inférieure), en 1830 ; du marquis de Tweeddale, dans les terrains tourbeux de Lammermoor, en 1841 ; de Moll, dans les landes de Lespinasse (Vienne), 1852-1855 ; de E. Lecouteux, sur le domaine de Cerçay, près La Motte-Beuvron (Loir-et-Cher), dès 1857.

Avant d'examiner les travaux et d'étudier les machines spéciales à employer pour le défrichement des landes, il convient d'être fixé par les agronomes sur la nature des opérations culturales à effectuer ; à leur sujet, deux écoles sont en présence : on procède par plusieurs labours de plus en plus profonds, ou bien on attaque directement la lande par un labour de 0m.25.

« Les partisans des petits labours à épaisseurs successives, dit E. Lecouteux (1), prétendent que, pour détruire le gazon de la lande, comme aussi pour en activer la perte d'acidité, il faut que les gazons subissent le contact de l'air et l'action fréquente des instruments. — Ils ajoutent que, dans une petite culture, où il n'y a qu'une charrue avec un attelage de deux bêtes, ce système de progression est beaucoup plus à la portée du cultivateur ; celui-ci se représente à chaque saison sur la lande ; il agit selon ses forces, et quand arrive l'époque des emblavures, la terre est dégazonnée, meuble, aérée par les deux ou trois labours croisés et par les six ou huit coups de herse qu'elle a reçus.

De leur côté, les partisans des labours profonds objectent que, loin de chercher à détruire le gazon à coups de socs et à dents de herse, ils le regardent comme le protecteur naturel de la première récolte de défrichement, parce que, grâce à ce gazon, il se forme sur le sous-sol des conduites d'eau qui sont déterminées par les vides laissés entre chaque tranche. C'est donc, disent-ils, une bonne chose, à ce point de vue, qu'un labour profond qui place le gazon dans une position où il échappe à l'action des herses, il y a là une première garantie d'assainissement, et cette garantie est encore complétée par la profondeur même du labour ; au-dessus des gazons se trouve une couche de terre qui, ameublie à la herse, donne à la terre défrichée l'aspect d'une vieille terre en culture. Dès lors, très grandes facilités pour les hersages subsé-

(1) *Labours de défrichement des landes.* — E. Lecouteux, *Journal d'Agriculture pratique*, n° 4, 25 janvier 1872, page 109.

quents : jamais les dents de herse ne détériorent les gazons ; bref, on peut emblaver sur un seul labour, et, tout en plaçant ainsi la première récolte de seigle ou d'avoine dans les meilleures conditions de succès, on laisse aux agents naturels le soin de décomposer les racines ligneuses ou semi-ligneuses qui engazonnaient le sol.

Tout en reconnaissant que leur système exige de puissantes charrues attelées de six à huit bœufs, les partisans des défrichements profonds de 0m.25 font observer avec raison que, dans l'intérêt de la force motrice, il est préférable de prendre les racines d'ajoncs et de bruyères par leur dessous plutôt que de les attaquer par le milieu : car, dans ce dernier cas, il est évident que la résistance qu'elles opposent à la charrue est plus considérable que dans le premier cas. Si les petits attelages, tirant de petites charrues, ne sont pas arrêtés par cet obstacle, c'est qu'ils le tournent au premier labour et ne l'attaquent de front qu'au deuxième et au troisième. D'ailleurs, tout compte fait, il est facile de comprendre que la répétition de plusieurs petites façons devient plus dispendieuse que l'exécution d'un seul labour profond suivi de simples coups de herse. Et l'avantage de ce dernier mode de défrichement n'est pas dans l'économie seulement ; il réside surtout dans les résultats ; il livre une terre énergiquement assainie et ameublie à sa surface : désormais une amélioration est acquise à cette terre. Enfin, résultat important pour les terres à fougères, il n'y a que les labours très profonds qui puissent détruire ces plantes en les attaquant au-dessous du lit que forment leurs racines. »

Fig. 173. — Araire de défrichement de lord Tweeddale.

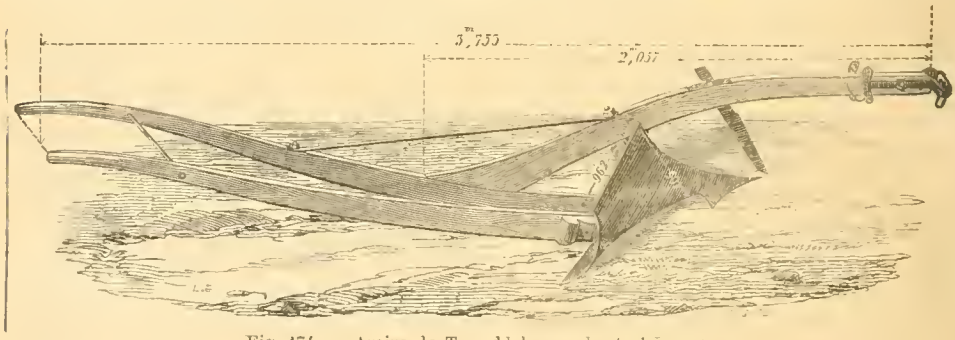


Fig. 174. — Araire de Tweeddale, vu des trois quarts.

Aussi Lecouteux était-il partisan des labours de défrichement à 0m.25 de profondeur, qui, à Cerçay, lui revenaient à 40 francs par hectare (terres silico-argileuses à sous-sol argileux, sans pierres ni roches ; landes à grandes bruyères et à ajoncs).

Dès 1841, le marquis de Tweeddale entreprit le défrichement de 350 hectares situés sur le versant nord des monts Lammermoor, dans l'East-Lothian ; les maigres pâturages, qui se louaient 7 fr.50 l'hectare, étaient en sol tourbeux, reposant sur un sous-sol d'argile graveleuse tenace, très peu perméable, mélangé par place de pierres et d'une sorte *d'alios* formé de silice et d'oxyde de fer (appelé dans le pays *moorband pan*).

Après plusieurs essais effectués à l'aide de charrues de diverses provenances, et avec des versoirs en bois de diverses formes, lord Tweeddale fit construire la charrue de défrichement représentée par les figures 173 et 174 ; le mancheron de gauche était assemblé à queue-d'aronde avec la

partie postérieure de l'age et avec le sep, celui de droite étant relié au versoir par un coin de bois et un boulon ; le soc *d g f*, analogue à celui de la charrue Small, se montait à douille à l'extrémité du sep et,

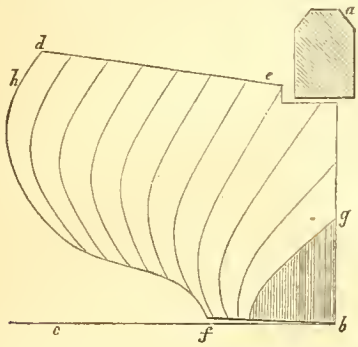


Fig. 175. — Tracé du versoir de l'araire Tweeddale.

pour assurer la stabilité, le versoir reposait sur le fond de la raie par la partie *e f*. — Dans le tracé du versoir, à génératrices convexes (fig. 175), on a cherché à ce qu'une règle appliquée de *d* en *g* ou de *h* en *g* soit en contact, sur toute son étendue, avec la partie supérieure du versoir, comme on en trouve des exemples dans d'autres charrues et en particulier dans celle de Moll ; la bande de terre était déformée et brisée par un semblable versoir ; la hauteur *f e* (fig. 176) était de 0m.41, la hauteur *c d* 0m.46 et la projection *c b* 0m.51.

La figure 176 représente en vue de face et de profil : l'age *a* relié avec l'étançon d'avant *b c*, en fonte, par des boulons *b* et une bride *e* ; le mancheron de gauche *g*, fixé par le boulon *h* ; le sep *j* maintenu par le boulon *l* et le tirant *m* ; l'étançon *bc* était renforcé sur le côté par une fourrure en bois, indiquée en pointillé *a* sur le dessin de droite qui représente la vue de profil ; le sep en bois était doublé d'un patin ou semelle en fer. L'age et les mancherons étaient en frêne.

La charrue Tweeddale, tirée par 4 forts chevaux du Clydesdale, ouvrait une raie de 0m.36 de large et de 0m.40 de profondeur

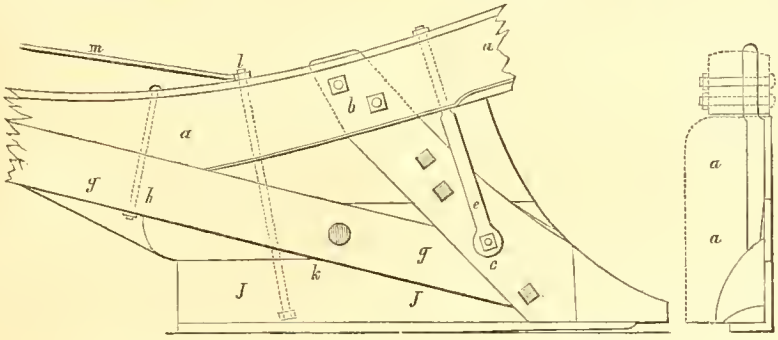


Fig. 176. — Etançon et sep de l'araire Tweeddale (face et profil).

au maximum ; derrière cette charrue on faisait passer, dans la même raie, une sous-soleuse, que nous examinerons plus tard, qui permettait de pousser l'approfondissement jusqu'à 0m.50 de profondeur. La première année on effectuait un labour de 0m,35 de profondeur pour désagréger le sol et faciliter le labour de défrichement effectué à l'automne, en travers du précédent, à une profondeur de 0m.40 et qu'on complétait de suite par un sous-solage.

MAX. RINGELMANN.

LAURÉATS DU CONCOURS RÉGIONAL DE POITIERS

Prix culturaux.

1re *catégorie*. — M. Louis de la Lande, au château de la Lande, commune de Montmorillon.

2e *catégorie*. — M. Rogeon (François), au Pin, commune de Marnay.

3e *catégorie*. — Rappel de prix cultural, M. Ducellier, à Ouzilly, commune de Lathus. — Prix cultural, M. Du Hamel (Louis), à la Mercidieu, commune de la Roche-Posay. — Une somme de 2,000 francs à partager également entre les métayers : MM. Tranchant, Lespagnol, Venault, Bruère, Boutet.

4e *catégorie*. — M. Artault (Eugène), à Bélian, commune de Châtellerault.

PRIME D'HONNEUR

M. Rogeon (François), lauréat du prix cultural de la 2e catégorie.

PRIX DE SPÉCIALITÉS

Objet d'art. — M. Corderoy (Junyen), à Chalais, commune de Millac, pour sa bonne installation de ferme et création de prairies naturelles.

Médailles d'or grand module. — M. Mauberger (Laurent), à Saires, pour ses belles cultures de froment et de plantes sarclées; M. Dupont (Léon), aux Petites-Brousses, commune de Vaux, pour ses magnifiques récoltes de céréales; M. Bienvenu (Désiré), à Mossais, commune de Saint-Maurice, pour améliorations diverses; M. Priou (Hilarion), à Lambrail, commune de Payré, pour ses cultures fourragères; M. Boisdron (Benjamin), Les Theils, commune de Nieuil-l'Espoir.

Médailles d'or. — M. Ducellier, pour création de prairies et de chemins; M. Taptout aîné, à Gaillotrie, commune de Sénillé, pour l'ensemble de ses cultures; M. Valet (Alcide), à Thurageau, pour ses cultures sarclées; M. Elie (François), aux Marchais, commune de Liniers, pour ses cultures fourragères; M. Guigné (François), à Maison-Neuve, commune de Bonnes, pour la bonne tenue de ses plantes sarclées; M. Laglaine (Charles), à la Gibaudrie, commune de Poitiers, pour son industrie laitière; M. Grollier (Olivier), à la Groie, commune de Châtillon, pour ses cultures de céréales.

Médaille d'argent et somme en argent. — Mme Pain, métayère chez M. Tourneirie (Hervé), à Latillé, médaille d'argent et une somme de 100 francs.

Médailles de bronze et sommes en argent. — M. Sivadier (Louis), à la petite métairie de Mézieux, commune de Ceaux-en-Couhé, pour ses cultures sarclées; M. Papuchon (Eugène), à la Touche, commune de Saint-Secondin, pour la bonne tenue de son bétail.

Médailles d'argent grand module. — M. Sire (François), au Pin, commune de Marnay, pour ses défrichements; M. Vallée, à Liaunay, commune de Saint-Christophe, pour ses cultures sarclées; M. Friolaud (Eugène), à Montplaisir, commune de Civray, pour le bon choix de vaches laitières; M. Moreau (Florentin), à Civray, pour ses cultures de céréales; M. Plessis (Auguste), Les Grands-Ormeaux, commune de Mignaloux, pour extension de cultures sarclées; M. Pillot (Louis), les Roches, commune de Vandeuvres du Poitou, pour ses cultures de froment; M. Mercier (Pierre), à la Maisonneuve, commune de Savigné, pour la bonne tenue de ses fumiers.

Médailles d'argent. — M. Duché (Alcide), à Montmorillon, pour engraissement de bétail; M. Babin (Jean), à la Demie-Lune, commune de Poitiers, pour ses vaches laitières; M. Dissais (Jean), à la Vieille-Roche, commune de Blaslay, pour améliorations de prairies naturelles; M. Dixmier (Jacques), à Malaquais, commune de Chalais, pour travaux d'assainissements; M. Fauquinon (Jean), à Verrières, pour ses betteraves fourragères; M. Ferré (Edouard), à la Malterre, commune de Saint-Maurice, pour ses bâtiments de ferme; M. Petit (Baptiste), à la Maisonnière, commune de Saint-Georges, pour ses cultures de céréales et de fourrages; M. Tourneirie (Hervé), à Latillé, pour extension de cultures fourragères; M. Guérin-Lelot, à Paisay-le-Sec, pour la mise en valeur de terres incultes.

VITICULTURE

Objet d'art. — M. Cesbron (Jules), les Roches de Marigny-Brizay.

Médailles d'or grand module. — M. de Cursay (Martial), château de Cursay, commune de Lencloître; M. le marquis de Campagne, Château-du-Fou, commune de Vouneuil-sur-Vienne.

Médailles d'or. — M. Marionneau (Eugène), à l'Echeveau, commune de Saint-Gervais-les-Trois-Clochers; M. Bourguignon (Jean), au Petit-Pré-l'Evêque, commune de Thurageau; M. Lamarche (Joseph), au Courtiou, commune de Thurageau.

Médailles d'argent grand module. — M. Guignard (Joseph), à Etables, commune de Charrais; M. Raveau (Désiré), à Jaulnay; M. Berson (Emile), à Jaulnay; M. Petit (Syllas), à la Duchanderie, commune de Saint-Georges; M. Dallier (Albert), aux Jalletières, commune de Cheneché; M. Cluzeau (Jean), à Châtain; M. Frégeai (François), à Charroux.

Médailles d'argent. — M. Biet (Auguste), à Chéneché; M. Blet (Marcel), à Cuhon; M. Terrasson (Alexis), à Chéneché; M. Trinquard (Joseph), à la Maitrie, commune de Mondion; M. de Fouchier (Léopold), commune d'Ouzilly.

PETITE CULTURE

Prime d'honneur. — M. Provost (Louis), Faye-Baudin, commune de Surin.

Médaille d'or et une somme de 400 francs. — M. Petit (François), à Champ-de-Gain, commune de Saint-Georges-les-Baillargeaux.

Médaille de vermeil et une somme de 350 francs. — M. Thibault (Théophile), à Gâte-Bourse, commune de Loudun.

Médailles d'argent grand module et une somme de 250 francs. — M. Fradet (Frédéric), à Châtain; M. Laurendeau (Alfred), à la Gibaudrie, commune de Poitiers.

Médaille d'argent et une somme de 150 francs. — M. Arrivé (Jean), à Lencloître.

Médaille d'argent et une somme de 100 francs. — M. Franchineau (Constant-Cothet), à Mavault, commune de Neuville.

HORTICULTURE

Médaille d'argent et une somme de 300 francs. — M. Montois (Jacques), à Ligugé.

Médaille de bronze et une somme de 200 francs. — M. Rouffy (Julien), à Availles-Limousine.

ARBORICULTURE

Rappel de prime d'honneur. — M. Bruant (Georges), à Poitiers. — *Prime d'honneur.* — M. Marchand (Gabriel-Auguste), à Poitiers.

Médaille de bronze et une somme de 300 francs. — M. Pasquier (Fortuné), à Poitiers.

Médaille de bronze et une somme de 200 francs. — M. Jutant (Jean), à Châtellerault.

Médaille de bronze et une somme de 150 francs. — M. Teillet (Louis-Eugène), à Nalliers.

Médaille de bronze et une somme de 50 francs. — M. Leday (André), à Châtellerault.

Animaux reproducteurs.

PREMIÈRE CLASSE — ESPÈCE BOVINE

1re catégorie. — Race parthenaise pure et ses dérivés. (Vendéenne, Maraîchine, etc.). — Mâles. — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.*

— 1er prix, M. Caillaud (Eugène), à Chantecorps (Deux-Sèvres); 2e, M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres); 3e, M. Mousset (François), à Azay-le-Brûlé (Deux-Sèvres); 4e, M. Martin (Julien), à Breloux (Deux-Sèvres); prix supplémentaire, M. de Montjou (Edgar), à Bonnevaux (Vienne): mention honorable, M. de Montjou (Edgar). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Chantecaille (François), à Chavagné (Deux-Sèvres); 2e, M. Martin (Julien); 3e, M. Caillaud (Eugène); 4e, M. Petit (François), à Ozon, par Châtellerault; prix supplémentaire, M. Apercé (André), à Cherveux (Deux-Sèvres); mention honorable, M. Boinot (François), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Caillaud (Eugène), à Fomperron (Deux-Sèvres); 2e, M. Boinot (François), à Saint-Gelais (Deux-Sèvres); 3e, M. Chantecaille (François); mentions honorables, M. Caillaud (Eugène); M. Chantecaille (Etienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Martin (Julien); 2e, M. Mousset (François), à Azaz-le-Brûlé (Deux-Sèvres); 3e, M. Raimbault (François), à Ruffigny (Deux-Sèvres); mention honorable, M. Petit (François). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Boinot (François); 2e, M. Chantecaille (François); M. Caillaud (Eugène); 4e, M. Apercé (André); prix supplémentaire, M. Chantecaille (Etienne). — 2e sous-section — 1er prix, M. Martin (Julien); 2e, M. Mousset (François); 3e, M. Petit (François); 4e, M. Fridelin (Gilbert), à Moncoutant (Deux-Sèvres). — 3e section. — *Vaches de plus de 4 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Boinot (François); 2e, M. Chantecaille (François); rappel de 3e prix, M. Caillaud (Eugène); 3e, M. Apercé (André); 4e, M. Caillaud (Jules), à Fomperron (Deux-Sèvres); 5e, M. Caillaud (Eugène); mentions honorables, M. Chantecaille (François); M. Hambis, à Ligugé (Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Mousset (François); 2e, M. Fresneau (Julien), à La Roche par Saint-Etienne-de-Montluc (Loire-Inférieure); 3e et 4e, M. Martin (Julien); 5e, M. Petit (François); prix supplémentaires, M. Rimbault (François); M. Massé (Augustin), à la Chapelle-Bâton (Deux-Sèvres); M. Pérot (Eugène), à Pimpanneau par Poitiers; mention honorable, M. Pérot (Eugène).

2e *catégorie.* — *Race limousine* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, MM. de Bruchard et Chaminaud, à Vaux (Haute-Vienne); 2e M. de Catheu (Jacques-Théodore, à Juillac (Haute-Vienne); 3e, M. Delpeyrou (Albert), à Pressac (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M. Couturier (Léonard), à Verneuil-sur-Vienne (Haute-Vienne); M. Beaubrun (Joseph), aux Belles-par-Isles (Haute-Vienne); mention honorable, M. Beaubrun (Joseph). — 2e section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Parry (Louis), au Carrier, près Limoges; 2e, M. de Léobardy (Charles), au Vignaud, par la Jonchère (Haute-Vienne); 3e, M. Teisserenc de Bort, à Bort, par Saint-Priest-Taurion (Haute-Vienne); 4e, M. de Labrouhe de la Borderie; 5e, M. Beaubrun (Joseph); prix supplémentaire, M. Ruaud (Léonard), à Cibot, par Limoges; mention honorable, M. Francez (René), au Mas-Rôme, par Limoges. — 3e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. de Catheu (Jacques), à Juillac (Haute-Vienne); 2e, M. Barny de Romanet, à Romanet, par Limoges (Haute-Vienne); 3e, MM. de Bruchard et Chaminaud; 4e, M. Delpeyrou (Albert), à Pressac, par Feytiat (Haute-Vienne); 5e, M. de Catheu (Jacques); prix supplémentaires, M. Couturier (Léonard), aux Vasex, par Verneuil-sur-Vienne (Haute-Vienne); M. Teisserenc de Bort. — *Femelles.* — 1re section. *Génisses de 6 mois à 1 an.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Beaubrun (Joseph); 2e, M. Thomas (Antoine), au Ruchaud (commune de Limoges); M. Limousin (Raoul), à Neuvic (Haute-Vienne); prix supplémentaires, M Beaubrun (Joseph); M. de Léobardy (Charles). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Barny de Romanet; 2e, M. Parry (Louis); 3e, M. Couturier (Léonard); prix supplémentaire, M. Gandois (Pierre), au Boucheron, commune d'Aix (Haute-Vienne). — 2e section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Limousin (Raoul); 2e, M. Delpeyrou (Albert); 3e, M. de Catheu (Jacques); prix supplémentaires, MM. de Bruchard et Chaminaud; M. Teisserenc de Bort. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Barny de Romanet; 2e, M. Parry (Louis); 3e, non décerné. — 3e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous section. — 1er prix, M. Beaubrun (Joseph); 2e, M. Limousin (Raoul); 3e, M. de Catheu (Jacques); 4e, M. Tesserenc de Bort; prix supplémentaires, M. Delpeyrou (Albert); M. Pallier (Marcelin), au Mas-Neuf, par Chaptal (Haute-Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e, M. Parry (Louis); 3e, M. Barny de Romanet; 4e, M. Couturier (Léonard). — 4e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Labrouhe de Laborderie; 2e, M. de Léobardy (Charles); 3e, M. de Catheu (Jacques); 4e, M. Pallier (Marcelin; 5e, M. Fontaneau (E.); prix supplémentaires, M. de Catheu (Jacques); M. Pétiniaud (Alfred), au Breuil-Lavergne, commune de Saint-Just (Haute-Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Barny de Romanet; 2e, M. Parry (Louis); 3e, M. Parry (Louis); 4e, M. Couturier (Léonard); 5e, M. Barny de Romanet; prix supplémentaire, M. Ruaud (Léonard).

3e *catégorie.* — *Race de Salers.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Bergaud (Jean), au Cambon, par Arpajon (Cantal); 2e, M. Monteil (Léon), au Champcour, par Trizac (Cantal); 3e, M. Raoux (Jean); à Manchaux, par Trizac (Cantal); 4e, M. Abel (Antoine), à Limagne, par Aurillac (Cantal); prix supplémentaires, M. Célarier (Jean-Marie), à la Jourdaine-Salers (Cantal); M. Broche (Antonin), à Tellleude (Puy-de-Dôme); M. Labro (Joseph), à Lamarque, par Giou-de-Mamou (Cantal). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Célarier (Jean-Marie; 2e, M. Labro (Joseph); 3e, M. Bergaud (Jean); 4e, non décerné. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 10 mois à 2 ans.* — 1re sous section. — 1er prix, M. Bergaud (Jean), au Cambin, par Arpajon (Cantal); 2e, M. Labro (Joseph), à Lamarque, par Giou-de-Mamou (Cantal); 3e, M. Monteil (Léon), au Champcour, par Trizac (Cantal); 4e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Mourgny (Justin), au Breuil, par Anglards (Cantal); 2e, M. Célarier (Jean-Marie), à la

Jourdanie-Salers (Cantal); M. Abel Antoine); 4e, non décerné. — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous section. — 1er prix, M. Bergaud Jean); 2e, M. Monteil (Léon); 3e, M. Labro (Joseph); 4e et 5e, non décernés. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Célarier (Jean-Marie); 2e, M. Mourguy (Justin); 3e, M. Abel (Antoine); 4e, M. Broche (Antonin); 5e, non décerné. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bergaud (Jean); 2e, M. Monteil (Léon); 3e, M. Labro (Joseph); 4e et 5e, non décernés. — 2e sous-section. — 1er prix, Célarier (Jean-Marie); 2e, M. Abel (Antoine); 3e, M. Mourgny (Justin); 4e, M. Broche Antonin: 5e, non décerné.

4e *catégorie.* — *Race charolaise ou nivernaise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 10 mois à 2 ans.* — 1er prix, M. Bourdeau (Achille), à Saint-Benin-d'Azy (Nièvre): 2e, M. Petit (Raoul), à Réniers, par Ehéchet (Indre). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Régnier (Charles), à Primages, par la Fermeté (Nièvre); 2e, M. Bourdeau (Achille); 3e, M. Bailhon du Guérinet, à Saint-Briest-Bramafon (Puy-de-Dôme). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 10 mois à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Régnier (Charles): 2e, M. Du Ché (Alcide), à Montmorillon. — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés. — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bourdeau (Achille); 2e, M. Régnier (Charles). — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bourdeau (Achille); 2e, M. Bailhon du Guérinet; 3e, M. Bailhon du Guérinet; 4e, M. Régoier (Charles). — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés.

5e *catégorie.* — *Races Marchoise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — Prix unique, M. Déguison (Eugène), aux Châtres, par Sainte-Feyre (Creuse). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — Prix unique, M. Thomas (Maurice), à Dun-le-Pallleteau (Creuse). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — Prix unique, M. Déguison (Eugène). — 2e sous-section. — Prix unique, M. Nadaud (Aristide). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Thomas (Maurice); 2e, M. Déguison (Eugène). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Nadaud (Aristide); 2e, M. Dalby (Pierre), à la Rode, par Guéret. — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. 1er prix, M. Déguison (Eugène); 2e, M. Poinet (André). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Nadaud (Aristide): 2e, M. Vallet (Jules), à Colondannes (Creuse).

6e *catégorie.* — *Race bretonne pie noire.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Rochard (Jules-Emile), à Karfer-en Vannes (Morbihan); 2e, M. Lanco (Auguste), à Vannes (Morbihan); 3e, M. Guyader (Louis), à Ergué-Gabéric (Finistère); 4e, M. Feunteun (Joseph), à Saint-Yvi (Finistère); 5e, M. Terrien de la Haye (Albert), à Salarium (Morbihan); mention honorable, M. Gitton (Emile), à Saint-Maugan, par Pleucadeuc (Morbihan). — 2e section. — *Animaux de 2 à 3 ans.* — 1er prix, M. Lanco (Auguste); 2e, M. Rochard (Jules-Emile); 3e, M. Guyader (Louis): 4e, M. Feunteum (Joseph); 5e, M. Le Roux Jean-Louis), à Ergué-Gabéric (Finistère: mention honorable, Mme veuve Le Treste, à Lamarre, près Vannes (Morbihan). — 3e section. — *Animaux de 3 à 4 ans.* — 1er prix, M. Lanco (Auguste); 2e M. Feunteun (Joseph); 3e, M. Rochard (Jules-Emile); mention honorable, M. Terrien de la Haye. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Simon (Jean-Marie), à Keromaria (Morbihan; 2e, M. Guyader; 3e, M. Terrien de la Haye; prix supplémentaires, M. Le Roux (Jean-Louis), à Lézouanach, par Ergué-Gahéric (Finistère): M. Feunteun (Joseph). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Rochard (Jules-Emile); 2e, Mme veuve Le Treste; 3e M. Legave. — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Le Roux (Jean-Louis); 2e, M. Simon; 3e, M. Guyader (Louis); 4e, M. Feunteun (Joseph). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Rochard (Jules-Emile); 2e, M. Gitton (Emile; 3e, M. Guillerme (Pierre), à la Lande, par Vannes; 4e, M. Legave (Ferdinand), précité (Morbihan). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Feunteun (Joseph); 2e, M. Guyader; 3e, M. Simon; 4e, M. Le Roux; 5e M. Feunteun; 6e, M. Thomas (Maurice), à Dun-le-Pelleteau (Creuse). — 2e sous-section. — 1er prix. M. Rochard (Jules-Emile); 2e, M. Guillerme (Pierre); 3e, M. Gitton (Emile); 4e M. Rochard (Jules-Emile), M. Guillerme (Pierre); 6e, M. Legave; prix supplémentaires, Mme veuve Le Treste; M. Lanco.

7e *catégorie.* — *Race Normande.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Noël (Octave), à Saint-Waast-la-Hougue (Manche); 2e, M. Maillard (Céran), à Turqueville (Manche); 3e, Mme veuve Noël à Valogne (Manche); 4e, M. Legave-Joly, à Parçay-Meslay (Indre-et-Loire); prix supplémentaire, M. Marie (Léon-Constant), à Luc-sur-Mer (Calvados); mention honorable, M. Fournier J. M. à Montaudun (Mayenne). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Noël (Octave), à Saint-Waast-la-Hougue (Manche) 2e, M. Iselin (Henry), à Dragey (Manche); 3e, M. Marie (Léon), à Brucheville (Manche); prix supplémentaire, M. Olivier (Alexandre), à Coméron (Loire-Inférieure); mention honorable, M. Fournier (J.-M.) à Montaudun (Mayenne). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Noël (Octave); 2e, M. Maillard (Céran), à Turqueville (Manche): prix supplémentaires, M. Maillard (Céran); M. Charpentier (Léon), à Treuillault (Indre); M. Blay (Léon), à Nalliers (Vendée); mention honorable, M. Blay (Léon). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Iselin (Henry): 2e, M. Crimaux (Maurice), à Percy (Manche); prix supplémentaires, M. Houyvet (Pierre), à Gatteville (Manche); mentions honorables, M. Marie (Léon-Constant), à Luc-sur-Mer (Calvados); Mme veuve Noël (Louis). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Noël (Octave); 2e, M. Maillard (Céran); 3e, M. Legave-Joly; prix supplémentaire, M. Blay (Léon; mention honorable, M. Besnier (Eugène), à Charlet, par Châtellerault. — 2e sous-section. — 1er prix, Mme veuve Noël (Louis); 2e, M. Iselin (Henry); 3e, M. Gillain (Pierre); prix supplémentaires, M. Marie (Léon-Constant); M. Gri-

maux (Maurice). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Noël (Octave); 2e, M. Legave (Joly); 3e, M. Maillard (Céran); 4e, M. Blay (Léon); prix supplémentaires, M. Maillard (Céran); M. Noël (Octave); M. Raymond; mention honorable, M. Boinot (François-Désiré). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Iselin (Henry); 2e, M. Marie (Léon-Constant); 3e, M. Gillain (Pierre); 4e, Mme veuve Noël; prix supplémentaires, M. Grimaud; M. Legave (Ferdinand); M. Iselin (Henry); mention honorable, M. Fournier (J.-M.)

7e *catégorie* (bis). — *Race Mancelle.* — *Mâles.* — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Salmon (Alexandre) à Rouez-en-Champagne (Sarthe); 2e, M. Gandon (Etienne), à la Gronge, par Tennie (Sarthe); mention honorable, M. Bouttier (Louis), à Saint-Symphorien (Sarthe). — 2e section. — *Animaux 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Lucas (Alexis), à Beucherie (Sarthe); 2e, M. Dubois (Louis), à Longnes (Sarthe); mention honorable, M. Salmon (Alexandre). — *Femelles.* — 1re section. — 1re sous-section. — 1er prix, M. Gandon-Mouet, aux Houx, par Saint-Symphorien (Sarthe); 2e, M. Gandon (Etienne); mention honorable, M. Salmon (Alexandre). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Dubois (Louis); 2e, M. Minier (Constant), à Saint-Symphorien (Sarthe); mention honorable, M. Beslin (Armand), à Vauplé, par Tennie (Sarthe). — 2e section. — *Vaches de plus de 30 mois à lait ou présentant des signes extérieurs de gestation.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Gandon (Etienne); 2e, M. Salmon (Alexandre); rappel de 2e prix, M. Salmon (Alexandre); 3e, M. Gandon-Mouet. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Legave (Ferdinand); 2e, M. Minier (Constant); 3e, M. Bèche (Louis); prix supplémentaire, M. Dubois (Louis).

8e *catégorie.* — *Race Durham.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 6 mois à 1 an.* — 1er prix, Mme Léopold Grollier, à la Motte-Grollier, par Durtal (Maine-et-Loire); 2e, M. Auclerc (Constant), à Bruère-Alichamps (Cher); 3e, M. Souchard (Louis), à Véron (Sarthe); prix supplémentaire, M. de Champagné, à Craon (Mayenne); mentions honorables, M. de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher); M. de Quatrebarbes, à Niafles (Mayenne); M. Desprès (Fernand), à La Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine). — 2e section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, Mme Grollier; 2e, M. Desprès (Ferdinand); 3e, M. le comte de Quatrebarbes, à la Motte-Daudier (Mayenne); 4e, M. Marsollier (Victor), à la Selle-Craonnaise (Mayenne); 5e, M. Daudier fils, à Niafles (Mayenne); 6e, M. de Champagné; prix supplémentaire, M. le comte de Blois, au bourg d'Iré (Maine-et-Loire); mentions honorables, M. le prince de Broglie, à la Selle-Craonnaise (Mayenne); M. Daudier; M. Auclerc (Constant), à la Celle-Bruère (Cher). — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. le comte de Blois; 2e, M. le comte de Quatrebarbes; 3e, M. le prince de Broglie; 4e, M. Rézé (Auguste); 5e, Mme Grollier: prix supplémentaire, M. Gandon. — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 6 mois à 1 ans.* — 1er prix, M. le comte de Blois; 2e, M. Gandon (Charles); 3e, M. le comte de Quatrebarbes; mentions honorables, Mme Grollier; M. le prince de Broglie. — 2e section. — *Génisses de 1 à 2 ans,* — 1er prix, M. le comte de Blois; 2e, M. Auclerc; 3e, M. Souchard (Louis); 4e, Mme Grollier; 5e, M. Cosnard (Pierre), à la Chaussée, par la Chapelle-d'Aligné (Sarthe); mentions honorables, M. Gandon (Charles); M. Boisard (Désiré); M. Le Bourgeois. — 3e section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, M. le prince de Broglie; 2e, et 3e, M. le comte de Blois; 4e M. de Quatrebarbes: 5e, Mme Grollier; 6e, M. le marquis de Chauvelin, à Rilly (Loir-et-Cher); mentions honorables, M. Cosnard (Pierre), à la Chaussée, par la Chapelle-d'Aligné (Sarthe); M. Auclerc (Constant). — 1re section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1er prix, Mme Grollier; 2e, M. le comte de Blois; 3e, M. Le Bourgeois; 4e, M. Auclerc; 5e, M. Gandon (Charles); 6e, M. le comte de Blois; 7e, M. Desprès (Fernand), au Temple, par La Guerche-de-Bretagne (Ille-et-Vilaine); mentions honorables, Mme Grollier; M. le prince de Broglie.

9e *catégorie.* — *Croisements Durham.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 an à 2 ans.* — 1er prix, M. Dubois (Ferdinand), à Brûlon (Sarthe); 2e, M. Boisard (Désiré), à la Meignanne par Auvers-le-Hamon (Sarthe). — 2e section. — *Animaux de 2 ans à 4 ans.* — 1er prix, M. Marsollier (Victor), à la Bellengerie, par la Selle-Craonnaise (Mayenne); 2e, M. Rézé (Auguste), à la Coquelicoière, par Auvers-le-Hamon (Sarthe). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 an à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Boisard (Désiré); 2e, M. Rézé (Henri), à Monfrou, commune d'Anvers-le-Hamon (Sarthe); 3e, M. Dubois (Ferdinand); prix supplémentaire, M. Logeais (François), à Cossé-le-Viviers (Mayenne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Gandon (Charles), à Launay, par Grez-en-Bouère (Mayenne); 2e, M. Pilet (Jean), à la Selle-Craonnaise (Mayenne); 3e, M. Dalibard (Louis), à Anvers-le-Hamon (Sarthe). — 2e section. — *Génisses de 2 ans à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er et 2e prix, M. le marquis de Champagné, au château de Craon (Mayenne); 3e, M. Boisard (Désiré); prix supplémentaire, M. Logeais (François); mentions honorables, M. Rézé (Henri); M. Dubois (Ferdinand). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Dalibard (Louis), à Auvers-le-Hamon (Sarthe); 2e, Mme veuve Chevreul (Charles), à Sablé (Sarthe); 3e, M. Gandon (Charles), à Launay, par Grez-en-Bouère (Mayenne). — 3e section — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Morain-Busson, à Grandines, commune de Cheffes (Maine-et-Loire); 2e, M. Boisard (Désiré); 3e, M. Rézé (Henri); 4e, Mme veuve Morain-Busson; prix supplémentaire M. Rézé (Auguste). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Dalibard (Louis); 2e, M. Marsollier (Victor); 3e, M. Gandon (Charles); 4e, M. Pilet (Jean), à la Selle-Craonnaise (Mayenne); prix supplémentaire, Mme veuve Chevreul.

10e *catégorie.* — *Race Jersiaise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er et 2e prix, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure); mention honorable, M. Ayraud (Jules). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Ayraud (Jules); 2e, M. Chandora, à Plabennec (Finistère). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 12 à 30 mois.* — 1re sous-section. — 1er et 2e prix, M. Ayraud (Jules); mention honorable, M. Ay-

raud (Jules). — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés. — 2e section. — *Vaches de plus de 39 mois à lait, ou présentant des signes certaine de gestation.* — 1re sous-section. — 1er et 3e prix, M. Ayraud (Jules); 2e, M. Chandora. — 2e sous-section. — Pas d'animaux présentés.

11e *catégorie.* — *Races laitières françaises et étrangères de petite et de moyenne taille, pures ou croisées (Froment du Léon, de Guingamp, Ayrshire, Bordelaise, etc.)* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Balade (Pierre), à Saint-Michel, commune de Bazas (Gironde); 2e, M. Chandora, à Plabennec (Finistère); mention honorable, M. Lanusse (Maurice), à Mathé, commune d'Illate (Gironde). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Lanusse (Maurice); 2e, M. Balade (Pierre); mention honorable, MM. les héritiers Bernard, à Sauterne (Gironde). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 12 à 30 mois.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Boutin (Marc); 2e, M. Chandora; mention honorable, M. Thomas (Maurice). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Fournier (J.); 2e, M. Caill (Claude); mention honorable, M. Langlois (Urbain). — 2e section. — *Vaches de plus de 30 mois, à lait ou présentant des signes certains de gestation.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Boutin (Marc); 2e, M. Ayraud (Jules); Rappel de 2e prix, M. Chandora; mention honorable, M. de Curzon (Elesban). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Langlois; 2e, M. Balade (Pierre); mention honorable, M. Balade (Pierre).

12e *catégorie.* — *Races françaises et étrangères pures de grande taille (Flamande, hollandaise, etc.).* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 1 à 2 ans.* — 1er prix, M. Delattre (Henri), à Houplines (Nord); 2e, M. Destombes (N.), à Frelinghien (Nord); 3e, M. Lanusse (Maurice). — 2e section. — *Animaux de 2 à 4 ans.* — 1er prix, M. Destombes (N.); 2e, M. Delattre (Henri); 3e, M. Lanusse (Maurice). — *Femelles.* — 1re section. — *Génisses de 1 à 2 ans.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Destombes (N.); 2e, M. Durand-Dassies. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Delattre (Henri); 2e, M. Lanusse (Maurice). — 2e section. — *Génisses de 2 à 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Destombes (N.); 2e, M. Doussineau (Pierre), à Ozon (Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Delattre (Henri); 2e, M. Tujas (Pierre). — 3e section. — *Vaches de plus de 3 ans, pleines ou à lait.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Destombe; 2e, M. Cajeac (Jean); 3e, M. Durand-Dassies. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Delattre (Henri); 2e, M. Tujas (Pierre); 3e, M. Lanusse (Maurice).

Bandes de vaches laitières à lait. — 1re section. — *Grandes races.* — 1er prix, M. Bergaud (Jean); 2e, M. Legave (Joly); 3e, M. de Curzon (Elesban); 4e, non décerné. — 2e section. — *Petites et moyennes races.* — 1er prix, M. Rochard (Jules-Emile); 2e, M. Ayraud (Jules); 3e, M. Gitton (Emile); prix supplémentaire, M. Terrien de la Haye (Albert); mention honorable, M. Simon (Jean-Marie).

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. Chantecaille (François), à Ruffigny (Deux-Sèvres), pour ses animaux de race parthenaise; M. Parry (Louis), au Carrier, par Limoges, pour ses animaux de race limousine; M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure), pour ses animaux de race jersiaise; M. le comte de Blois, à Bourg-d'Iré (Maine-et-Loire), pour ses animaux de race durham; M. Noel (Octave), à Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), pour ses animaux de race Normande.

2e CLASSE. — ESPÈCE OVINE.

1re *catégorie.* — *Race Poitevine.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Caillaud (Eugène); 2e et 3e, non décernés. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Caillaud (Eugène); 2e et 3e, non décernés. — *Femelles (Lots de 3 brebis).* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Labrousse (Emilien), à Ferrière (Charente); 2e et 3e, pas d'animaux présentés. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — Pas d'animaux présentés.

2e *catégorie.* — *Race berrichonne.* — 1re *sous-catégorie.* — *Berrichon du Cher.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Edme (Jules), à Bussy (Cher); 2e, M. Maréchal (François, à Lazenay (Cher); prix supplémentaire, M. Vérillaud (Auguste), à Malçay, par Bussy (Cher). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Edme (Jules); 2e, M. Vérillaud (Augustin). — *Femelles (Lots de 3 brebis).* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Maréchal (François); 2e, M. Edme (Jules); prix supplémentaire, M. Vérillaud (Augustin). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Edme (Jules); 2e, M. Maréchal (François). — 2e *sous-catégorie.* — *Berrichon de l'Indre.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Tréfault (Constant), aux Chézeaux, par Villedieu (Indre); 2e, M. Charpentier (Léon); prix supplémentaire, M. Poisson, à Saint-Maur (Indre). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Poisson (Etienne); 2e, M. Tréfault (Constant). — *Femelles (Lots de 3 brebis).* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Poisson (Etienne); 2e, M. Petit (Raoul); prix supplémentaire, M. Ducellier. — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. Charpentier (Léon); 2e, M. Tréfault (Constant).

3e *catégorie.* — *Race de la Charmoise.* — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Poinet (André); 2e, le docteur Autellet; 3e, M. Penin (Henri), à Beaupuy, commune de Saulgé (Vienne); prix supplémentaire, M. Caillaud (Eugène). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. le docteur Autellet; 2e, M. Poinet (André); 3e, M. Bodard (Louis); prix supplémentaire, M. Caillaud (Eugène). — *Femelles (Lots de 3 brebis).* — 1re section. — *Animaux de 18 mois au plus.* — 1er prix, M. Poinet (André); 2e, M. le docteur Autellet; 3e, M. Penin (Henry); prix supplémentaire, M. de Bodard (Louis). — 2e section. — *Animaux de plus de 18 mois.* — 1er prix, M. le docteur Autellet; 2e, M. de Bodard (Louis); 3e, M. Poinet (André).

4e *catégorie.* — *Races françaises diverses, pures.* — *Mâles.* — 1er prix, M. Delorme (Blaise), à Tallende (Puy-de-Dôme); 2e, M. Broche (Antonin). — *Femelles (Lots de 3 brebis).* — 1er prix, Mme veuve Louis Noel; 2e, M. Delorme (Blaise).

5e *catégorie.* — *Races étrangères pures à laine longue* (*Dishley, Lincoln, Cotswold et analogues*). — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de* 18 *mois au plus.* — 1er prix, M. Massé (Auguste), à Germigny-l'Exempt (Cher); 2e, M. Massé (Auguste); prix supplémentaires, M. Massé (Auguste); Mme Lebreton (Marie), à Taden (Côtes-du-Nord). — 2e section. — *Animaux de plus de* 18 *mois.* — 1er et 2e prix, M. Massé (Auguste); prix supplémentaire, Mme Lebreton. — *Femelles* (*Lots de* 3 *brebis*). — 1re section. — *Animaux de* 18 *mois au plus.* — 1er et 2e prix, M. Massé (Auguste); prix supplémentaire, Mme Lebreton. — 2e section. — *Animaux de plus de* 18 *mois.* — 1er prix, M. Massé; 2e, Mme Lebreton.

6e *catégorie.* — *Races étrangères pures à laine courte et demi-longue* (*Southdown, Shropshire et analogues*). — *Mâles.* — 1re section. — *Animaux de* 18 *mois au plus.* — 1er, 2e et 3e prix, M. Nouette-Delorme; prix supplémentaires, M. Teisserenc de Bort; M. Le Bourgeois; M. le marquis de Chauvelin. — 2e section. — *Animaux de plus de* 18 *mois.* — 1er et 2e prix, M. Nouette-Delorme; 3e, M. Teisserenc de Bort; prix supplémentaires, M. Tesserenc de Bort; M. Le Bourgeois; M. Martin (Ludovic), à la Gobillière-Chenevelles (Vienne). — *Femelles.* (*Lots de* 3 *brebis*). — 1re section. — *Animaux de* 18 *mois au plus.* — 1er et 2e prix, M. Nouette-Delorme; 3e, M. Teisserenc de Bort; prix supplémentaires, M. Le Bourgois; M. le marquis de Chauvelin. — 2e section. — *Animaux de plus de* 18 *mois.* — 1er prix, M. Nouette-Delorme; 2e, M. Teisserenc de Bort; 3e, M. Le Bourgeois; prix supplémentaires, M. Guinaudeau (Pascal), à Velluere (Vendée); M. le marquis de Chauvelin.

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. Poinet (André), à Montmorillon; M. Nouette-Delorme, à la Manderie, commune d'Ouzouer-des-Champs (Loiret).

3e CLASSE. — ESPÈCE PORCINE.

1re *catégorie.* — *Races limousine et périgourdine.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); 2e, M. Faure (Alphonse), à Meilhac (Haute Vienne); 3e, M. Bovicomte (Gabriel), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Guilhaumaud d'Orfeuille, à Coussac-Bonneval (Haute-Vienne); 2e, M. Deschamps (Henri), à Ségur (Corrèze); 3e, M. Froidfond (Edouard), à Pompadour (Corrèze). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Bonhomme (Max); 2e, M. Bovicomte (Gabriel); 3e, M. Faure (Alphonse); mentions honorables, M. Bovicomte (Gabriel); M. Bonhomme (Max). — 2e sous-section. — 1er prix, M. Deschamps (Henri); 2e, M. Froidefond (Edouard); 3e, M. Guilhaumaud d'Orfeuille.

2e *catégorie.* — *Races normande et craonnaise pures.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Le Meslé (François), à la Ronaudière (Mayenne); 2e, M. le docteur Autellet, à Poitiers; 3e, M. Vérillaud (Augustin); prix supplémentaire, M. Caillaud (Jules), à Fomperrond. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Bêche (Louis), à Pézereuil (Sarthe); 2e, Mme Appercé; 3e, M. Rousseau (François), à Laubrières (Mayenne). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Vérillaud (Augustin); 2e, M. le docteur Autellet; 3e, M. Vérillaud; prix supplémentaire, M. Caillaud (Jules). — 2e sous-section. — 1er et 2e prix, M. Goussé (Auguste), à Craon (Mayenne); 3e, M. Gandon (Charles); prix supplémentaire, M. Bêche (Louis).

3e *catégorie.* — *Races étrangères pures ou croisées entre elles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de Léonardy (Charles); 2e, M. de la Massardière, à Antran (Vienne); 3e, M. le docteur Autellet; mention honorable, M. de la Massardière. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e, M. Lecointre (Charles), à Persac (Vienne); 3e, M. Bêche (Louis). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. de la Massardière; 2e, M. Caillaud (Eugène); 3e, M. de Léobardy (Charles); prix supplémentaire, M. le docteur Autellet; mention honorable, M. de la Massardière. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Parry (Louis); 2e, M. Gandon (Charles); 3e, M. Lecointre (Charles); mention honorable, M. Lecointre (Charles).

4e *catégorie.* — *Races françaises et croisements divers autres que ceux de la* 3e *catégorie.* — 1re section. — *Mâles.* — 1re sous-section — 1er prix, M. le Meslé (François), à la Renaudière (Mayenne); 2e, M. Limousin (Raoul); 3e, non décerné. — 2e sous-section. — 1er prix, non décerné; 2e, M. Lecointre (Charles); 3e, M. Gandon (Charles). — 2e section. — *Femelles.* — 1re sous-section. — 1er prix, M. Limousin (Raoul); 2e, M. Corderoy Junyen, à Challais, par Millac (Vienne); 3e, M. Boisard; prix supplémentaires, M. Le Meslé. — 2e sous-section. — 1er prix, M. Barny de Romanet; 2e, M. Ruaud (Léonard 3e, M. Goussé (Auguste); prix supplémentaire, Mme Appercé.

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. Bonhomme (Max), à Saint-Yrieix (Haute-Vienne); M. Parry (Louis).

Animaux de basse-cour.

1re *catégorie.* — *Aviculteurs de profession et éleveurs amateurs.* — 1re section. — *Coqs et Poules.* — 1re sous-section. — *Race de Barbezieux.* — 1er prix, M. Bonneau (Léon), à Moulins (Allier); 2e, M. Goujon (Ferdinand), à Saint-Michel (Indre-et-Loire); 3e, M. de Perpigna, à Mantes; mention honorable, M. Lecointre (Raymond), à Antran (Vienne). — 2e sous-section. — *Race de Crèvecœur.* — 1er prix, M. De Perpigna, à Mantes; 2e, M. Bonneau (Léon), à Moulins; 3e, non décernés. — 2e sous-section. — *Race du Mans.* — 1er prix, M. De Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise); 2e et 3e, non décernés. 4e sous-section. — *Race de la Flèche.* — 1er prix, M. Goujon (Ferdinand), à Saint-Michel (Indre-et-Loire); 2e, M. Lecointre (Raymond), à Antran (Vienne); 3e, M. De Perpigna, à Mantes (Seine-et-Oise). — 5e sous-section. — *Race coucou de Rennes.* — Prix, non décernés. — 6e sous-section. — *Races françaises diverses.* — 1er et 2e prix, M. De Perpigna; 3e, M. Goujon (Ferdinand); prix supplémentaires, M. Lecointre (Raymond); mentions honorables, M. De Perpigna; M. Bonneau (Léon), à Moulins. — 7e sous-section. — *Race de Dorking.* — 1er prix, M. Bonneau (Léon); 2e, M. De Perpigna; 3e, non décernée. — 8e sous-section. — *Race de Langshan.* — 1er et 2e prix, M. Lecointre (Raymond); 3e,

M. G. De Perpigna; mention honorable, M. Bonneau (Léon). — 9e sous-section. — *Races étrangères diverses.* — 1er 2e et 3e prix, M. G. De Perpigna; médaille d'argent, Lecointre (Raymond); prix supplémentaires, M. Goujon; M. G. De Perpigna; mentions honorables, M. Chevassu, à Biara (Vienne); M. G. De Perpigna; M. Goujon (Ferdinand), à Saint-Michel (Indre-et-Loire); M. Lecointre (Raymond); Mme Léonie de Joannis, à Meignanne (Maine-et-Loire). — 2e section. — *Dindons.* — 1re sous-section. — *Variété noire.* — Prix non décernés. — 2e section. — *Variétés diverses.* — 1er prix, M. Lecointre (Raymond); 2e, M. G. De Perpigna; 3e, M. Bonneau (Léon). — 3e sous-section. — *Oies.* — 1er prix, M. G. De Perpigna; 2e, M. Bonneau (Léon); 3e, M. Lecointre (Raymond); prix supplémentaire, M. G. De Perpigna. — 4e section. — *Canards.* — 1er et 2e prix, M. G. De Perpigna; 3e, M. Lecointre (Raymond); mentions honorables, Mme E. de Beauvais; M. Bonneau (Louis). — 5e section. — *Pintades.* — 1er et 2e prix, M. Lecointre (Raymond); 3e, M. de Perpigna; mention honorable, M. Lecointre (Raymond). — 6e section. — *Pigeons de races comestibles.* — 1er prix, non décernés: M. Lecointre (Raymond); 3e, M. de Perpigna. — 7e section. — *Lapins.* — 1er prix, Mme de Beauvais à Seaujon (Charente-Inférieure); M. Bonneau (Léon); 3e, M. Lecointre (Raymond); mentions honorables, M. de Perpigna; M. Lecointre; Mme veuve Masse à Poitiers.

2e *catégorie.* — *Agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus.* — *Coqs et poules, dindons, oies, canards, pintades, pigeons et lapins.* — Médailles d'argent, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure); M. de Cursay (Elie), à Cursay (Vienne); M. Petit (Lucien), à Auroüer (Allier); M. de Latour (Louis); Mme Caillaud (J.); M. Ferré (Edmond), à Saint-Maurice (Vienne); médailles de bronze, M. Ayraud (Jules); Mme Caillaud (J.); M. Deniau (Georges); M. Petit (Lucien); M. de Cursay (Elie).

3e *catégorie.* — *Petits cultivateurs, propriétaires, métayers ou fermiers n'exploitant pas ou ne possédant pas en tout plus de 30 hectares.* — *Coqs et poules, dindons, oies, canards, pintades, pigeons et lapins.* — Médailles d'argent, Mme Appercé; M. Mirand; M. Dousselin (A.), à Saint-Pierre (Vienne); médailles de bronze, Mme Appercé; M. Mirand (Jean); M. Massé (Auguste).

Prix d'ensemble.

Objets d'art, M. de Perpigna (G.), à Mantes; M. Petit (Lucien), à Auroüer (Allier); une somme de 150 fr., M. Mirand (Jean), à Auroüer (Allier).

Produits agricoles et matières utiles à l'agriculture.

EXPOSANTS PRODUCTEURS.

Concours spéciaux.

1re *catégorie.* — *Beurres frais.* — 1re section. — *Beurres de la Vienne.* — 1er prix, M. Vosse, à Luchapt (Vienne); 2e, M. Boisdron (Victor), à la Croix-Bourdon (Vienne); 3e, M. Jupin (L.), à Châtellerault (Vienne). — 2e section. — *Beurres des Charentes, des Deux-Sèvres et de la Vendée.* — 1er prix, M. Gautier (François), à Fomperon (Deux-Sèvres); 2e, M. Caillaud (Eugène), à la Magnonière (Deux-Sèvres); 3e, M. Ayraud (Jules), à Saint-Martin-de-Villeneuve (Charente-Inférieure). — 3e section. — *Beurres de Bretagne.* — Prix non décernés. — 4e section. — *Beurres de Normandie.* — 1er prix, non décerné; 2e, M. Dupuis (Maurice), à Moulineaux (Seine-Inférieure); 3e, non décerné. — 5e section. — *Beurres de provenances diverses non compris dans les sections précédentes.* — 1er prix, M. Boulton (Joseph), au château de Belle-Poule (Maine-et-Loire); 2e, M. Tréfault (Constant), à Villedieu-sur-Indre; 3e, M. Dubois (Ferdinand), au Minerais (Sarthe); 4e, M. Eluère (Louis), à Bron (Maine-et-Loire).

2e *catégorie.* — *Fromages.* — 1re section. — *Fromages à pâte molle.* — Médaille d'argent, grand module, M. Sornicle (Philippe), à Ingré (Loiret); diplôme de médaille d'argent, Ecole de laiterie de Kerliver (Finistère); médaille de bronze, M. Lefebvre (Isidore), à Nesle-Hodiny (Seine-Inférieure). — 2e section. — *Fromages à pâte ferme.* — Médaille d'argent, grand module, non décernée; médaille d'argent, M. Aubert (Jean), à Tyrande (Puy-de-Dôme); médaille de bronze, non décernée.

3e *catégorie.* — *Vins du département de la Vienne (Récolte de 1898).* — 1re section. — *Vins rouge.* — Médaille d'or, Mme Tabart, à Seuilly (Vienne); médaille d'argent, M. Girard (Félix), à Avanton (Vienne); médaille de bronze, non décernée. — 2e section. — *Vins blancs.* — Médaille d'or, Mme Tabart; médaille d'argent, M. Rogeon, au Pin (Vienne); médailles de bronze, M. Thubert, aux Roches-Prémaries (Vienne); M. Marchand (Pierre), à Lencloître (Vienne).

4e *catégorie.* — *Eaux-de-vie (Récolte de 1898).* — 1re section. — *Champagne.* — Médaille d'or, M. Matignon (François), à Lignères-Sonneville (Charente); médaille d'argent, grand module, non décernée. — 2e section. — *Borderies.* — Pas de produits présentés. — 3e section. — *Bois.* — Médaille d'argent, grand module, non décernée; médaille d'argent, non décernée; médaille de bronze, non décernée.

5e *catégorie.* — *Maraîchers.* — Pas de produits présentés.

6e *catégorie.* — *Miels, cires et hydromels.* — Médaille d'argent grand module, M. Delaigues, à Sainte-Fauste (Indre).

7e *catégorie.* — *Expositions scolaires.* — 1re section. — *Matériel d'enseignement agricole, collections, modèles, dessins, plans, herbiers, objets de cours, etc.* — Diplôme de médaille d'or, M. Delaigues; diplôme de médaille d'argent, M. Berthonneau (Jules), à la Ferme du Léché (Vienne); M. Ducellier (Léon), à Persac (Vienne); diplôme de médaille de bronze, M. Robin (Daniel), à Chasseneuil (Vienne). — 2e section. — *Travaux spéciaux et objets d'enseignement agricole, présentés par les professeurs, les instituteurs et les élèves des écoles primaires.* — Diplôme de médaille d'or, M. Dufresse, à Trois-Fonds (Creuse); diplôme de médaille d'argent, M. Perrin, à Traversonne (Vienne); diplôme de médaille de bronze, M. Rousseau, à Bignoux (Vienne).

8e *catégorie.* — *Expositions collectives faites par les Sociétés, Syndicats, et Comices agricoles et horticoles.* — Pas de produits présentés.

9e *catégorie.* — *Produits divers non compris dans les catégories précédentes.* — 1re section.

— *Produits présentés par des agriculteurs exploitant 30 hectares et au-dessus.* — Médaille d'or, M. Ricois (Auguste), à Moresville (Eure-et-Loir); médailles d'argent, M. Rogeon, au Pin (Vienne); M. Tréfault, à Villedieu (Indre); M. Maurin (Bertrand), à Camblanes (Gironde); M. Bourgeois (Emile), à Béni-Méred (Algérie); M. Bapt, au Dorat (Haute-Vienne); M. Matignon; M. Logeais (François), à Cossé-le-Vivien (Mayenne); médailles de bronze, M. Ricard (Jean), à Léognan (Gironde); M. Matignon; M. Tréfault; M. Roger de la Borde, à Segré (Maine-et-Loire). — 2e section. — *Produits présentés par les petits cultivateurs, propriétaires, métayers ou fermiers, exploitant moins de 30 hectares.* — Médaille d'or, non décernée; médailles d'argent, M. Butin, à Louchy-Montfand (Allier); M. Paquier (Fortuné), à Poitiers (Vienne); M. Rabier, à Lounéuil-Jaulnay (Vienne); M. Maget, à Xambes (Charente); M. Joué, à Saint-Laurent-de-la-Salanque (Pyrénées-Orientales); M. Cesbron, à Montjeau (Maine-et-Loire); médailles de bronze, Mme Appercé, à la ferme Giffon (Deux-Sèvres); M. Dousselin, à la Carronnière, près Chauvigny (Vienne); M. Hélain, à Château-Gontier; M. Butin; M. Roulleau, à Poitiers; M. Maget; M. Cesbron; M. Debierre, à Saint-Michel-de-Livet (Calvados).

EXPOSANTS MARCHANDS.

Médailles d'or, MM. Vilmorin Andrieux et Cie; à Paris; M. Palice, à Neuvy-Pailloux (Indre), médaille d'argent grand module, M. Haupois, à Paris.

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion du concours général agricole de l'Algérie, du concours régional agricole de Poitiers et de diverses solennités agricoles présidées par des membres du Gouvernement, la décoration du Mérite agricole a été accordée aux personnes ci-après désignées, par décrets en date des 22 avril, 24 mai, 26 mai, 4 juin, 11 juin 1899, et par arrêtés en date des 20 mai, 26 mai, 3 juin, 4 juin, 11 juin 1899.

Grade d'officier.

MM.

Aymard (Jean-Marius), horticulteur à Montpellier (Hérault) : lauréat de la prime d'honneur de l'horticulture (1896); 20 ans de pratique horticole. Chevalier du 20 janvier 1894.

Catusse, ministre plénipotentiaire à Stockholm. Grand officier de la Légion d'honneur.

Floret, préfet des Bouches-du-Rhône, à Marseille : services rendus à l'agriculture dans diverses régions. Officier de la Légion d'honneur.

Girod (Auguste), propriétaire agriculteur à Chevry (Ain) : nombreuses récompenses dans les concours et comices; 33 ans de pratique agricole. Chevalier du 24 mai 1891.

Hamot, inspecteur général des finances honoraire : membre des commissions consultatives de la direction de l'hydraulique agricole. Chevalier du 5 août 1895. Officier de la Légion d'honneur.

Joliet (Gaston), préfet de la Vienne, à Poitiers : services rendus à l'agriculture dans diverses régions. Chevalier du 6 janvier 1890.

Labrière (Alfred-Auguste), maire d'Argenteuil (Seine-et-Oise) : président de la chambre syndicale des grains et fourrages. Chevalier du 22 février 1894.

Marchand (Gabriel-Auguste), horticulteur à Poitiers (Vienne) : lauréat de divers concours. Nombreux premiers prix : plus de 30 ans de pratique agricole. Chevalier du 19 juillet 1893.

Poirson, préfet de Seine-et-Oise, à Versailles : services rendus à l'agriculture dans diverses régions. Chevalier du 10 août 1897. Officier de la Légion d'honneur.

Rabier (Jean), viticulteur-pépiniériste à Jaulnay (Vienne) : création de vignobles et de pépinières. Nombreuses récompenses dans les concours; 25 ans de pratique agricole. Chevalier du 10 novembre 1889.

Vidal (Etienne-Pierre-Charles-Antoine), agriculteur à Saint-Maurice (Hérault) : nombreuses récompenses dans les concours; 26 ans de pratique agricole. Chevalier du 16 juillet 1892.

Grade de chevalier.

MM.

Ansault, charcutier à Tours (Indre-et-Loire) : président d'honneur de la chambre syndicale de la charcuterie de Tours. Vice-président du syndicat général de la charcuterie française. Membre du jury de divers concours et expositions.

Arnaud (Léopold-Eugène), propriétaire-agriculteur, ancien auditeur au conseil d'Etat, secrétaire général de la préfecture du Loiret : études sur les questions de législation agricole.

Arthus (Louis-Albert-Edouard), propriétaire au douar Ouamri, commune mixte de Djendel (Algérie) : création d'une importante exploitation agricole. Plantation de vignobles et de vergers; 19 ans de pratique agricole.

Ballif (Théodore-Frédéric-Otto), horticulteur, secrétaire de la revue le *Moniteur d'horticulture* à Paris : diplômé de l'école d'arboriculture de Paris. Membre du jury dans les expositions en France et à l'étranger. Nombreuses publications sur les questions horticoles; 25 ans de pratique horticole.

Balp (Julien), président de la société d'agriculture et de commerce de Draguignan (Var).

Binet (Marcel), agriculteur à Colombes (Seine); membre de la chambre syndicale agricole; 29 ans de services.

Bizot (Jean-Antoine), propriétaire-agriculteur à Collonges (Ain) : directeur de la fruitière-école de Collonges. Vice-président de la société départementale de viticulture et du comice agricole de Gex. Nombreux prix dans les concours; 28 ans de pratique agricole.

Bley (Gustave), chef adjoint du cabinet du sous-secrétaire d'Etat des postes et des télégraphes : études sur la question de transport des colis agricoles.

Bourdon-Desnoues, cultivateur à Chouppes (Vienne) : plusieurs récompenses dans divers concours.

Boyer (Jean), propriétaire-cultivateur à Massiac (Cantal) : entretien de champs d'expériences. Création de prairies artificielles. Nombreuses primes pour l'élevage ; 30 ans de pratique agricole.

Brousse (Martial), cultivateur à Chaillac (Haute-Vienne) : nombreuses récompenses, dont un grand prix d'honneur, dans divers concours ; 40 ans de pratique agricole.

Brunel (Auguste), chef de culture au jardin des plantes de Montpellier (Hérault) : observations météorologiques. Diverses récompenses ; 22 ans de pratique horticole.

Cabre (Amédée), propriétaire-agriculteur à Saint-Claude (Guadeloupe) : planteur de café, de cacao et de vanille. A donné l'exemple de l'application des nouvelles méthodes culturales. Récompenses dans diverses expositions.

Cabrolier (Charles), agriculteur-éleveur à Bel-Air, commune de Rodez (Aveyron) : nombreux premiers prix dans les concours généraux et régionaux agricoles. Trois premiers prix au concours régional de Carcassonne (1899).

Champigny (Théodore-Vincent), cultivateur à Thuré (Vienne) : vice président cantonal de la société d'agriculture et de viticulture de Châtellerault. Membre du jury de divers concours ; 38 ans de pratique agricole.

Charpentier (Léon-Léandre), agriculteur fermier au Treuillaut, commune de Villers (Indre) : amélioration de la race bovine berrichonne. Nombreuses récompenses dans les concours, dont deux prix d'honneur et trois prix d'ensemble ; 16 ans de pratique agricole.

Chauvin, cultivateur, maire de Sanxay (Vienne) : président du syndicat antiphylloxérique. Application et propagation des meilleurs procédés de culture.

Chenault (Léon-Louis), horticulteur à Orléans (Loiret) : nombreuses récompenses dans les concours et expositions ; 32 ans de pratique agricole.

Clauzel (Jean-Pierre), viticulteur à Divonne-les-Bains (Ain) : défrichement de terrains. Création de vignobles. Nombreuses récompenses dans les concours et expositions ; plus de 30 ans de pratique agricole.

Cohet (Louis-André), propriétaire-agriculteur à Guettar-el-Aïech (Algérie) : création d'une vaste exploitation agricole. A donné une grande extension à l'élevage ; 43 ans de pratique agricole.

Coyne, chef adjoint du cabinet du ministre du commerce et de l'industrie : travaux spéciaux sur les questions agricoles.

David (Antoine), propriétaire-viticulteur à Murviel-les-Montpellier (Hérault) : plusieurs récompenses dans les concours régionaux. Médaille d'argent au concours général agricole ; 61 ans de pratique agricole.

Dayon (Jean-Blanchard), lieutenant-trésorier comptable à l'école normale de gymnastique et d'escrime de Joinville-le-Pont : organisation de jardins potagers dans différents postes du Tonkin. Création des jardins potagers de l'Ecole de Joinville. Travaux de nivellement et de plantations pour l'assainissement des abords de l'Ecole ; 17 ans de services.

Delignon dit Buffon (Lucien-Victor), colon à Dak Joppau (Annam) : dirige d'importantes plantations en cultures riches et indigènes. Essais d'acclimatation. Auteur d'un ouvrage sur les concessions de terres et la colonisation agricole en Nouvelle-Calédonie.

Desbordes (Pierre), chef de division à la préfecture de la Vienne, à Poitiers : chargé du service des épizooties. Services rendus au cours d'une épidémie de fièvre aphteuse. Médaille d'argent du ministère de l'agriculture pour travaux de statistique agricole ; plus de 30 ans de services.

Mme Dubaele, dite d'Ubail (née Suzanne Lion), publiciste agricole à Paris : propriétaire-directrice d'un journal agricole. Plusieurs récompenses, dont quatre médailles d'or et un diplôme d'honneur dans diverses expositions agricoles.

Dubourg (Albert), avoué à Bordeaux (Gironde) : trésorier de la Société de pisciculture du Sud-Ouest ; 25 ans de pratique dans l'agriculture et la pisciculture.

Dumont (François-Auguste), horticulteur-pépiniériste à Aumale (Seine-Inférieure) : nombreuses récompenses dans les expositions 40 ans de pratique horticole.

Enot (Ernest-Léon), horticulteur-primeuriste à la Guéroulde (Eure) : nombreux premiers prix dans les concours de la région ; 20 ans de pratique horticole.

Fabre (Thomas), régisseur à Piussalicon (Hérault) : bonne tenue d'une importante exploitation agricole. Récompense à l'exposition de Béziers pour ses vins ; 40 ans de pratique agricole.

Fouilloux (Albert-François), propriétaire-agriculteur, conseiller général à Gex et Prevessin (Ain) : direction d'un champ d'expériences. Nombreux articles sur les questions agricoles. Diverses récompenses.

François (Maurice-Félicien-Eugène), délégué de la Société républicaine des conférences populaires pour le 14e arrondissement, à Paris.

Gentil (Jules-Auguste), viticulteur-arboriculteur à Argenteuil (Seine-et-Oise) : président du syndicat des cultivateurs du canton d'Argenteuil. Direction des champs d'expériences de ce syndicat. Nombreuses récompenses dans les concours et expositions.

Girardin-Defresne (Louis-Eugène), cultivateur-horticulteur à Argenteuil (Seine-et-Oise), ex-trésorier et fondateur du syndicat des cultivateurs et viticulteurs d'Argenteuil. Nombreuses récompenses dans les concours et expositions.

Gloriod (Emile), viticulteur et publiciste à Chambornay-les-Pin (Haute-Saône) : travaux et expériences utiles à la viticulture. Nombreuses récompenses ; 30 ans de pratique agricole.

Godin (Jules), sous-intendant militaire à Montpellier (Hérault) : a donné une vive impulsion à la culture des céréales en Imérina et dans le Betsiléo (Madagascar), en vue du ravitaillement des troupes du corps d'occupation ; 28 ans de services.

Gouchault (Auguste-Théophile-Alexandre), horticulteur-pépiniériste à Orléans (Loiret) : nom-

breuses récompenses. Lauréat de la prime d'honneur de l'horticulture (1894); 25 ans de pratique horticole.

Goujard (Edmond-Ambroise), cultivateur à Gaudreville-la-Rivière (Eure) : vice-président du syndicat agricole d'Evreux. Création d'herbages. Nombreuses récompenses; 38 ans de pratique agricole.

Grégoire (Victor-Paul), attaché au cabinet du ministre de l'agriculture.

Grèze (Jean), propriétaire-cultivateur à Saint-Mary-le-Plain (Cantal) : recherche et découverte de gisements de nature à amender les terrains granitiques. Travaux d'assainissement et de drainage; 25 ans de pratique agricole.

Guéry, adjoint au maire de Montpellier (Hérault) : services rendus à la viticulture de la région.

Guy (Camille-Lucien-Xavier), chef du service géographique et des missions au ministère des colonies : secrétaire du comité consultatif de l'agriculture, du commerce et de l'industrie des colonies. Auteur de diverses études sur l'agriculture aux colonies; 18 ans de services.

Heim (Emile-Eugène), secrétaire général de la préfecture de Seine-et-Oise, à Versailles : services rendus à l'agriculture dans diverses régions; plus de 15 ans de services.

Jacquest (Alfred), propriétaire-agriculteur à Saint-Claude (Guadeloupe) : plantation de caféiers et de cacaoyers. Propagation des cultures secondaires; 20 ans de pratique agricole.

Lefebvre (André-Honoré), cultivateur à Saint-Just-en-Chaussée (Oise) : nombreuses et importantes récompenses pour son élevage; plus de 25 ans de pratique agricole.

Legendre (Alfred), propriétaire à Aboutville (Algérie) : trésorier de la société d'agriculture d'Alger. Création d'un important vignoble. Récompense pour ses vins à l'exposition de Bruxelles 1898; 15 ans de pratique agricole.

Léger (Aristide), cultivateur-fermier à Cessy (Ain) : secrétaire du comice agricole de Gex. Plusieurs récompenses; 25 ans de pratique agricole.

Lelarge (Edmond), rédacteur principal au ministère des finances : administrateur de la société républicaine des conférences populaires. Président de la société des jardiniers de Chaton.

Lesuire, propriétaire à Loudun (Vienne) : a fortement contribué à la reconstitution du vignoble loudunais; 35 ans de pratique agricole.

Luzel (Benjamin-Guillaume-Marie), agriculteur, maire de Plouaret (Côtes-du-Nord) : vice-président du syndicat agricole. Création de champs d'expériences. Nombreuses récompenses dans les comices ; 45 ans de pratique agricole.

Massard (François-Alexandre), propriétaire cultivateur à Verneuil-sur-Avre (Eure) : expertises agricoles. Plusieurs récompenses ; 35 ans de pratique agricole.

Moréal de Brevans (Edouard-Charles-Louis-Emmanuel), secrétaire de la Bourse de commerce de Paris : délégué aux sections étrangères de l'Exposition de 1900. Membre du jury de diverses expositions internationales. Secrétaire de plusieurs congrès internationaux.

Moréto (Pierre-Saturnin-Blaise), agriculteur à Argelès-sur-Mer (Pyrénées-Orientales) : importants services rendus aux agriculteurs de sa région en qualité d'expert agricole ; 28 ans de pratique agricole.

Objois (Albin-Alphonse-Aristide), agriculteur à Neuville-Saint-Amand (Aisne) : application et développement dans sa région des cultures nouvelles et de l'usage des instruments perfectionnés ; 20 ans de pratique agricole.

Parades (Georges), propriétaire-agriculteur à Trois-Rivières (Guadeloupe) : nombreuses récompenses dans divers concours et expositions : 40 ans de pratique agricole.

Pennel (Victor), commandant du pénitencier de Bourail (Nouvelle-Calédonie) : a ouvert de nombreuses routes et a contribué à la mise en valeur du centre agricole de Bourail ; 22 ans de services.

Petonnet, viticulteur à Vivonne (Vienne) : bonne tenue d'importants vignobles.

Pineau (Alphonse), vétérinaire sanitaire à Poitiers (Vienne) : ancien président de la société des vétérinaires de la Vienne. Membre du jury dans les concours; 37 ans d'exercice.

Poirault (Pierre-François), professeur d'histoire naturelle à l'école de médecine de Poitiers (Vienne) : services rendus en qualité d'inspecteur des jardins publics ; 48 ans de services.

Pouvrasseau (Fulbert), instituteur à Moncontour (Vienne) : secrétaire de la société antiphylloxérique de Moncontour. Nombreuses récompenses dans les concours.

Rabon (Maxime), propriétaire-éleveur à Randon (Algérie) : amélioration de la race bovine. Nombreuses et hautes récompenses ; 33 ans de pratique agricole.

Rafin (Georges), chef adjoint du cabinet du garde des sceaux, ministre de la justice, propriétaire agriculteur à Courbépine (Eure) : importantes améliorations foncières. Membre fondateur et administrateur du comice et du syndicat agricoles de Bernay. Nombreux articles sur les questions agricoles ; plus de 15 ans de pratique agricole.

Rat, cultivateur, maire de Fontaine-le-Comte (Vienne) : a, par son exemple, contribué à donner une vive impulsion à l'agriculture dans sa région.

Regoin (Alfred-César), colon à Anjouan : importantes plantations de vanille et de caoutchouc. A donné une énergique impulsion à l'agriculture dans la colonie.

Renault (Louis), directeur-propriétaire de la fabrique de poterie et de tuyaux de drainage d'Argent (Cher).

Rouché (Jules), propriétaire-viticulteur à Montpellier (Hérault) : trésorier de l'association amicale des anciens élèves de l'école d'agriculture de Montpellier. Travaux de submersion. Reconstitution de vignobles ; 25 ans de pratique agricole.

Rousset (Léon), viticulteur à Montpellier (Hérault) : services rendus à la viticulture de la région.

Rozier (André), propriétaire-viticulteur à Lormont (Gironde) : reconstitution d'un impor

tant vignoble. Expériences sur le traitement des maladies cryptogamiques. Amélioration de la race bovine garonnaise. Lauréat de divers concours.

Samson (Gustave) père, agriculteur-éleveur à Constantine (Algérie) : nombreux premiers prix et médailles d'or : plus de 40 ans de pratique agricole.

Sauviat (Louis), agriculteur, maire de la Chapelle-Bâton (Vienne) : membre fondateur de la société d'agriculture. Essais et expériences utiles à la culture ; 30 ans de pratique agricole.

Sellier (Anatole-Louis), à Orléans (Loiret) : trésorier de la société horticole du Loiret depuis 24 ans. A pris une part active à l'organisation des expositions de cette société.

Sentenac (François), propriétaire-cultivateur à Tiaret (Algérie) : création de propriétés en culture de céréales et vignes. Plantations d'arbres fruitiers et forestiers. Lauréat d'un premier prix au concours agricole de Tiaret ; 23 ans de pratique agricole.

Silvestre de Sacy (Jules), percepteur à Versailles (Seine-et-Oise) : vice-président de la société d'horticulture de Seine-et-Oise. Membre du jury de diverses expositions d'horticulture. Nombreux articles et publications horticoles.

Tardif-Delorme (Pierre-Edouard), propriétaire à Versailles (Seine-et-Oise) : un des fondateurs de la société d'horticulture de Seine-et-Oise. Membre depuis plus de cinquante ans de la société départementale des sciences naturelles et médicales. Nombreux articles sur les questions horticoles.

Théron (Elzéar), instituteur à Colombières (Hérault) : création et entretien de champs d'expériences. Nombreuses récompenses pour son enseignement agricole ; 15 ans de services.

Thesmar (Léon-Anatole-Charles), viticulteur à Saf-Saf (Algérie) : bonne tenue d'un important vignoble. Services rendus au cours d'une invasion de criquets ; 15 ans de pratique agricole.

Thiaudière (Antonin), propriétaire-agriculteur à Adriers (Vienne) : perfectionnement des procédés de culture et des méthodes d'élevage ; 27 ans de pratique agricole.

Thubert (Jules-Denis Hippolyte), viticulteur, maire d'Andillé (Vienne) : membre du jury de concours spéciaux. Importantes récompenses ; 23 ans de pratique agricole.

Trigand-Geneste, secrétaire général de la Vienne, à Poitiers : services rendus à l'agriculture dans diverses régions ; 19 ans de services.

Tuja (Henri), propriétaire, adjoint au maire de Maison-Carrée (Algérie) : importants travaux de défoncement. A contribué pour une large part au développement des plantations de vignes dans sa région ; 17 ans de pratique agricole.

Veyret, agriculteur, maire d'Izeron (Isère) : services rendus à l'agriculture de sa région en qualité de maire, pendant près de 30 ans ; 60 ans de pratique agricoles.

Vincent, préfet de l'Hérault ; services rendus à l'agriculture dans plusieurs départements.

A l'occasion de la distribution des récompenses de l'Association polytechnique qui a eu lieu le 18 juin 1899, la décoration d'officier du Mérite agricole a été conférée à :

M. Jay (Louis-Emile-Henry), chimiste à Paris, professeur à l'association polytechnique. Travaux scientifiques. Chevalier du 24 juin 1894.

A l'occasion de la fête du travail donnée à la Sorbonne, le 18 juin 1899, par la fédération générale des mécaniciens et chauffeurs, la décoration de chevalier du Mérite agricole à été conférée à :

M. Lombard (Ferdinand), ingénieur constructeur à Paris. Examinateur des cours professionnels de la fédération générale des chauffeurs et mécaniciens. Diverses récompenses dans les expositions. Médaille d'argent à l'Exposition universelle de 1889 ; plus de 25 ans de pratique.

SOUSCRIPTION EN L'HONNEUR D'AIMÉ GIRARD

DOUZIÈME LISTE DE SOUSCRIPTION

Report des listes précédentes.....	9,331 80
MM.	
Lucas, directeur du laboratoire des farines douze-marques.....	20 »
Peillard, 91, rue d'Alésia, à Paris....	10 »
Delamotte, 91, rue d'Alésia, à Paris..	10 »
Comice agricole de Busy (Doubs)....	10 »
Wilhem.....	30 »
Société d'agriculture, de viticulture et de statistique de l'arrondissement de Roanne (Loire).....	25 »
Total au 6 juin 1899.....	9,436 80

Les souscriptions sont reçues par M. J. Domergue, trésorier du Comité, 42, rue du Louvre, à Paris.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 14 juin 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Emploi de l'alcool à l'éclairage.

M. Maseart, président de la commission nommée pour étudier la question de l'emploi de l'alcool à l'éclairage, rend compte des travaux et des recherches auxquels s'est livrée la commission. Tout d'abord, elle a adressé une circulaire à toutes les personnes au courant de cette ques-

tion de l'alcool, les invitant à faire connaître leurs expériences personnelles et les modèles de lampes qui pourraient être utilisées. M. Mascart constate que cet appel n'a pas été bien entendu et que deux constructeurs ou inventeurs de lampes à alcool ont soumis leurs modèles aux expériences scientifiques de la Société. Grâce, toutefois, à M. Ringelmann, au dévouement duquel M. Mascart tient à rendre publiquement hommage, la commission a pu se procurer un très grand nombre de lampes de divers systèmes, fabriquées soit en France, soit à l'étranger, et avec ces lampes les différents types d'alcool à utiliser. M. Ringelmann a, en outre, rédigé sur la question et les travaux de la commission un rapport très complet. Ce rapport débute par une étude historique des plus intéressantes qui permet de constater que la question de l'emploi de l'alcool à l'éclairage est loin d'être neuve et que, notamment vers 1844-1845, elle s'est présentée absolument dans les mêmes conditions qu'aujourd'hui.

La commission a eu l'occasion d'étudier les deux systèmes de lampes à alcool : à manchon à incandescence; 2° à flamme libre, et comparativement les lampes à pétrole dit pétrole lampant. Les lampes ont été essayées au laboratoire central d'électricité, pour vérifier leur consommation d'alcool par heure et la quantité de lumière produite.

Le pétrole dit lampant possède une quantité de chaleur disponible de 11,000 calories. Dans l'alcool, au contraire, soit l'alcool ordinaire dénaturé, soit l'alcool absolu, soit l'alcool dit carburé, c'est-à-dire mélangé à une certaine proportion de carbures d'hydrogène, la quantité de chaleur disponible, évaluée par des expériences directes, a été trouvée de 5,500 à 6,500 calories, c'est-à-dire moitié environ de la quantité de calories disponibles dans le pétrole, et en outre, ajoute M. Mascart, il faut remarquer qu'une partie de ces calories de l'alcool est perdue par suite de l'évaporation de l'eau que renferme toujours en petite proportion l'alcool.

Somme toute, si on prend le rapport entre les calories disponibles dans le pétrole et l'alcool, on trouve que l'énergie disponible, dans l'alcool est les six dixièmes de l'énergie disponible dans le pétrole.

Ces résultats sont essentiellement théoriques : la commission a voulu les oublier avant de commencer ses propres expériences pratiques ; le nombre des épreuves a été considérable, puisque pour chaque lampe 50 déterminations photométriques au moins ont été faites. Or, par les mesures photoémtriques directes, on est arrivé à des résultats exactement analogues à ceux donnés par les quantités de calories disponibles.

L'utilisation lumineuse de l'alcool n'est que les six dixièmes de l'utilisation lumineuse du pétrole.

Une lampe brûlant de l'alcool, à manchon à incandescence, de petit modèle, est même moins avantageuse qu'une lampe à pétrole à flamme nue; cette inégalité s'atténue toutefois dans les lampes à alcool à incandescence de très grande intensité, de 5 à 6 carcels, mais si on les comparait à des lampes à pétrole de même intensité et à manchon, l'inégalité se retrouverait tout aussi prononcée.

La commission, en résumé, conclut ainsi :

« *Il résulte de cet ensemble d'expériences, portant sur tous les systèmes de lampes que la commission a pu se procurer, que les conditions économiques actuelles ne sont pas favorables à l'emploi de l'alcool pour l'éclairage.* »

La commission demande à la Société d'approuver ces conclusions. Mais à ce sujet, s'engage une discussion, à laquelle prennent part successivement : MM. de Vogüé, H. Sagnier, de Monicault, etc. Tous s'accordent à reconnaître la valeur indiscutable des expériences effectuées par la commission.

Mais *M. Sagnier* lui demande de préciser, ce qu'elle entend par *conditions économiques actuelles* : il est évident que le pouvoir éclairant de l'alcool est inférieur à celui du pétrole; mais, précisément ce que l'on cherche, c'est à placer l'alcool dans des conditions économiques, qui lui permettent de lutter contre le pétrole.

M. Mascart répond qu'il faudrait que le prix de l'alcool devint moitié du prix du pétrole, pour être plus économique.

La Société, finalement, décide de renvoyer à une prochaine séance la suite de la discussion de cette question, alors que tous les membres auront pu lire le rapport complet de la commission.

— *M. de Monicault* appelle l'attention de la Société sur les progrès de la propagation de la fièvre aphteuse dans certaines régions : dans tel département de l'ouest, grâce à l'énergie du service sanitaire, la fièvre aphteuse a pu être enrayée ; dans tel autre du centre de la France, au contraire, le service sanitaire laisserait beaucoup à désirer.

M. Trasbot désire réserver la question, car elle est de la plus haute importance, et propose de la discuter ultérieurement.

— *M. Félix Sahut* offre à la Société deux brochures dont il est l'auteur; l'une intitulée : *Un épisode rétrospectif à propos de la découverte du phylloxera*; l'autre, *Notice nécrologique sur M. Ch. Naudin.*

M. Risler offre à la Société, de la part de M. *Guillaud*, un ouvrage sur la culture de l'olivier et du mûrier, ouvrage, dit M. Risler, appelé à rendre de grands services, car il manquait dans la liste de nos livres agricoles.

M. le comte de Luçay appelle d'une façon particulière l'attention de la Société sur ce fait que l'Administration se dispose à procéder à une nouvelle évaluation de la propriété bâtie. Il faut que le public intéressé soit prévenu, quelque temps à l'avance.

— Il est procédé à l'élection d'un membre étranger dans la section hors cadre.

M. Eyschen est élu par 33 voix contre 5 à M. de Proskowetz.

H. Hitier.

CORRESPONDANCE

— N° 7450 (*Loir-et-Cher*). — M. Pierre Mégnin, dont vous connaissez la compétence, a bien voulu examiner les quatre œufs de dinde que vous avez envoyés.

Tous les quatre avaient été fécondés, mais les germes ne sont pas morts en même temps : sur deux œufs, la mort remontait au sixième jour environ ; sur le troisième, l'embryon était plus avancé et avait une douzaine de jours; enfin, dans le quatrième, le poussin était presque entièrement couvert de plumes et devait avoir 18 jours environ.

M. Mégnin ajoute :

« Il est très difficile d'expliquer la mort successive d'embryons dans 188 œufs, dont les quatre que j'ai examinés faisaient partie, œufs couvés évidemment par plusieurs dindes. S'ils sortaient d'une couveuse artificielle, ce serait tout simple : quelques coups de chaleur d'un degré seulement expliqueraient facilement le fait. Mais les coups de chaleur ne peuvent pas se produire sous une couveuse naturelle. Quant au refroidissement par absence prolongée, il ne produirait pas ce résultat non plus, puisqu'on a vu des œufs refroidis pendant deux jours sans que le germe en soit mort, et éclore néanmoins avec un petit retard.

« Les dindes avaient-elles trop d'œufs chacune ? En avaient-elles plus de quinze. Y a-t-il eu des perturbations atmosphériques ? des orages ? Quel était l'âge des dindes ? Enfin il y a une enquête à faire qui ne peut être faite que sur place. On apprendrait ainsi si la trépidation d'une route, d'un chemin de fer voisins ont pu avoir de l'influence. Si des émanations gazeuses, putrides, provenant de locaux empestés voisins ou d'accumulation de fumiers ont pu se répandre dans le couvoir.

« Bref, avec les seuls éléments que je possède et le seul examen des œufs, il m'est impossible de dire la cause de la mortalité extraordinaire des embryons de 188 œufs.

« Si l'enquête que je réclame donne quelques résultats, je serais très désireux de les connaître : car cette question est très intéressante. »

— N° 8481 (*Rhône*). — Les **tourteaux sulfurés** sont considérés comme peu propres à l'alimentation ; privés de leur matière grasse, leur valeur alimentaire est considérablement diminuée, tandis que leur valeur fertilisante est plutôt augmentée. Les tourteaux ordinaires doivent, quand ils sont comestibles, comme ceux de sésame, être réservés au bétail, et ils sont à juste titre vendus plus chers. Les tourteaux sulfurés, au contraire, doivent être réservés à la fumure des terres.

L'achat des tourteaux comme engrais est très simple : il est réglé par le prix du kilogramme d'azote; c'est au produit livrant cet élément au cours le plus avantageux qu'il faut donner la préférence. — (A. C. G.)

— N° 10715 (*Paris*). — **La grêle** vient de causer de grands dégâts à vos récoltes. L'herbe de vos prairies a été couchée sur le gazon et les blés et les seigles ont été très endommagés. Que faire en présence de ces désastres ?

Tout d'abord, *il faut faucher l'herbe de vos prairies et la convertir en foin*. Cette herbe, vu la saison, est arrivée à son développement maximum. Cette récolte prématurée favorisera l'apparition de la seconde pousse, surtout s'il survient prochainement des pluies.

Le *seigle* doit être en ce moment à demi-mûr. Aucun engrais ne peut réparer le mal que lui a causé la grêle. Il sera utile de le moissonner un peu prématurément et de le mettre aussitôt en *moyettes* bien conditionnées. Ainsi disposé, il achèvera de mûrir et acquerra des qualités qu'il ne possèdera pas si on se borne, après l'avoir coupé, à le laisser sur l'*écot* en javelles pour le mettre ensuite en gerbes quand il sera sec.

Le *froment doit avoir passé fleur*. Il est trop avancé en végétation pour qu'on puisse espérer exciter sa vitalité à l'aide des matières fertilisantes les plus azotées et les plus actives. Il faut attendre que le grain soit bien formé et qu'il commence à mûrir ou à prendre de la consistance pour procéder à sa moisson, opération qui, dans cette circonstance, devra être faite avec soin et à la faucille ou à la sape, si les tiges sont enchevêtrées les unes dans les autres.

Ces blés, mis en *javelles régulières*, seront disposés immédiatement en *moyettes* pour qu'ils achèvent de mûrir. Les épis encore un peu verdâtres, privés de l'action directe d'un soleil ardent, acquerront des qualités qui les rendront d'une vente assez facile. Cette méthode de récolter les blés qui ont été endommagés par la grêle alors qu'ils étaient encore en pleine végétation, est la seule qui soit véritablement pratique et qui puisse remédier en partie aux dégâts causés par de violents orages. Il est sousentendu que les blés hachés ou complètement roulés seront fauchés et utilisés comme litière après dessiccation. — (G. H.)

— N° 8283 (*Nièvre*). — Les échantillons adressés sont envahis par le **puceron lanigère** (*Sehizoneura lanigera*) qui cause en effet de grands dommages dans les vergers.

Nous ne sommes pas étonnés d'apprendre que les pulvérisations d'eau nicotinée n'aient pas produit d'effet, car la matière cireuse qui enduit le corps des pucerons les empêche d'être mouillés par le liquide.

Vous devez employer des liquides à base de savon ou d'alcool :

1° Dans 3/4 de litre d'eau chaude, on dissout 60 grammes de savon vert et on ajoute à ce liquide 100 centimètres cubes d'*alcool amylique* mélangé à 200 centimètres cubes d'alcool ordinaire à 90°.

2° Dans un litre d'eau on fait dissoudre 40 grammes de savon mou ; après dissolution on ajoute 10 centimètres cubes de jus de tabac, riche en nicotine (nouveau jus délivré par la régie), puis un mélange de 200 centimètres cubes d'alcool ordinaire à 90° avec 50 centimètres cubes d'alcool amylique.

Ces liquides l'un ou l'autre sont appliqués avec un pinceau ou une brosse sur toutes les parties envahies ; sur le tronc ou les branches fissurées qui présentent des abris aux pucerons, on remplira les fentes de ces liquides. Enfin on devra, en hiver, nettoyer avec soin les arbres, enlever les mousses et les écorces fendillées, et enduire le tronc et les grosses branches d'un mélange de lait de chaux, d'argile et de sulfate de cuivre. — (L. M.)

— N° 6426 (*Charente-Inférieure*). — Les altérations que présentent les feuilles que vous nous avez adressées rappellent celles de l'**anthracnose maculée**. Vous pourrez vous en assurez s'il existe sur les pétioles et les jeunes rameaux des taches noires qui se creusent plus ou moins profondément par suite de la nécrose des tissus.

Le traitement le plus efficace est un traitement d'hiver qui consiste avant le débourrage à badigeonner les rameaux avec une solution bouillante de sulfate de fer à 50 0/0 et d'acide sulfurique à 1 0/0. Les sels de cuivre sont peu efficaces contre l'anthracnose. — (L. M.)

— N° 13344 (*Nord*). — Vous possédez, en Belgique, plusieurs prairies qui sont infectées par la **prêle**. Tous les travaux d'aménagement que vous avez fait exécuter n'ont pu arrêter le développement de cette mauvaise plante. Ces prairies sont situées sur un terrain assez maigre reposant sur un fond tourbeux.

La prêle étant une plante des terrains humides, vous ne parviendrez à la faire disparaître qu'*en assainissant la couche arable* à l'aide de *rigoles ouvertes allant jusqu'à la tourbe*, ou au moyen d'un profond drainage. Ces travaux, en modifiant les propriétés physiques du sol, arrêteront la végétation des prêles, et celles-ci ne tarderont pas à être étouffées par les bonnes plantes, surtout si l'assainissement de la couche arable est suivi par l'application de 1,000 kilogr. de scories par hectare. — (G. H.)

— *M. L. P. C.* (*Charente-Inférieure*). — Les **épis de blé** qui accompagnent votre lettre ont été récoltés beaucoup trop tôt.

Pour déterminer la variété ou la race à laquelle appartient un blé, il faut avoir sous les yeux des épis arrivés à parfaite maturité. Alors, on peut mieux apprécier leur forme, leur coloration et la manière d'être des grains qui sont contenus dans les épillets. — (G. H.)

— N° 12961 (*Paris*). — La plante qui croît dans votre prairie est le **Galium mollugo**, qui est appelée vulgairement *caille lait blanc*, espèce vivace que le batail mange seulement quand ses pousses sont jeunes.

Ce galium n'a aucun mérite, bien que ses racines contiennent une couleur d'un rouge assez beau. On doit l'arracher quand elle est commune dans une prairie, parce qu'elle nuit à la végétation des bonnes graminées et légumineuses. — (G. H.)

— N° 6216 (*Hautes-Alpes*). — La **luzerne** que vous nous avez adressée est envahie par les larves d'un insecte peut-être voisines des apions, mais que vous pourrez voir sûrement en ce moment à l'état adulte ; l'échantillon que nous avons reçu ne nous présente que des larves sans aucun insecte adulte.

Vous devez vous hâter de couper cette luzerne ; vous pourrez sans inconvénient faire pâturer par les bestiaux, les parties qui sont peu atteintes, et celles qui seront bien envahies seront réunies en tas et brûlées immédiatement. — (L. M.)

— *M. D.* (*Oise*). — La maladie qui a envahi vos **blés** est le **piétin** ou maladie du pied du blé, assez répandue pendant les années humides dans diverses régions. Nous nous occupons spécialement de l'étude de cette maladie, et vous trouverez prochainement dans le journal un article spécial sur

ce sujet. En ce moment, il n'est plus temps de prendre les mesures pour la combattre. Il faudra seulement veiller à ce qu'elle ne réapparaisse pas l'année prochaine avec plus de gravité. Nous vous serions reconnaissant de nous faire un nouvel envoi de vos blés malades et arrachés avec beaucoup de soin. — (L. M.)

— N° 7026 (*Creuse*). — Le procédé le plus simple de tous pour **faire consommer la paille**, c'est de la placer dans les râteliers à la disposition des animaux qui en consomment ce qu'ils veulent, le reste passant à la litière. On arrive à en faire absorber de plus grandes quantités en hachant finement la paille et en l'arrosant avec de l'eau dans laquelle on délaye des tourteaux, du son ou des farines, ou même encore en la mélangeant avec des racines ou des tubercules hachés; dans les deux cas on laisse digérer du jour au lendemain pour amollir la paille. De toutes façons, il ne faut pas compter que la paille peut remplacer le foin; elle ne constituera qu'un aliment médiocre, de faible richesse alimentaire et de faible digestibilité. — (A. C. G.)

— *M. R.* (*Charente*). — Vous exploitez un terrain calcaire argileux qui comprend quatre exploitations moyennes sur lesquelles vous désirez cultiver du blé, de l'avoine, des plantes racines et avoir une sole de prairies artificielles. Le blé étant une des principales productions de la contrée, il occuperait environ les 2/5 de l'étendue des terres labourables.

Le premier domaine comprend 15 hect. 40 de terres arables de 2 hect. 48 de prairie.

Le second possède 9 hect. 49 de terres labourables et 2 hect. 97 de prés.

Le troisième renferme 9 hectares de terres labourables et 2 hect. 26 de prairie.

Le quatrième comprend 9 hect. 23 de terre et 2 hect. 80 de prés.

Vous pouvez, sur la première exploitation, adopter l'**assolement** ci-après :

1re *sole*.	— Racines et plantes fourragères fauchables	2h50
2e	— Froment d'hiver	2.50
3e	— Prairie artificielle	2.50
4e	— —	2.50
5e	— Froment d'hiver	2.50
6e	— Avoine	2.50
	Total	15h00

Le froment occuperait 5 hectares; les prairies artificielles ne seraient défrichées qu'en août de la seconde année.

En résumé, l'exploitation posséderait annuellement 10 hectares occupés par les plantes fourragères et 7 hect. 50 par les céréales.

Les trois autres domaines seraient soumis à l'assolement ci-après :

1re *sole*.	— Racines et fourrages fauchables	1h50
2e	— Froment d'hiver	1.50
3e	— Prairie artificielle	1.50
4e	— —	1.50
5e	— Froment d'hiver	1.50
6e	— Avoine	1.50
	Total	9h00

Chaque domaine posséderait chaque année 7 hectares occupés par les plantes fourragères et 4 hect. 50 par les céréales.

La prairie artificielle sera conservée pendant deux années selon votre désir; mais il sera utile de soutenir les deux céréales qui terminent la rotation à l'aide des engrais chimiques.

Les deux assolements précités appartiennent à la culture intensive. Avec de bonnes fumures, les plantes y seront productives. — (G. H.)

— N° 6419 (*Charente*). — Les **plantes de rivières et de marais**, joncs, roseaux, triangles, etc., peuvent se comparer à peu près à la paille comme composition chimique. Avec environ 15 0/0 d'humidité, c'est-à-dire fanées à l'air, ces plantes contiennent environ :

4 0/0 d'azote.
0.2 0/0 d'acide phosphorique.
0.6 0/0 de potasse.

Le meilleur usage qu'on en puisse faire, c'est de les employer comme litière d'abord, comme fumier ensuite. Mais, en cas d'abondance extrême, on peut aussi les employer directement à la fumure du sol comme un engrais vert. Dans ce cas, il est préférable de les employer à l'état vert; encore fraîches, elles se décomposent plus facilement qu'à l'état sec, surtout si on pouvait, sans trop de frais, les découper grossièrement afin de les mieux répartir sur le sol. — (A. C. G.)

— N° 12024 (*Espagne*). — Vous désirez créer un **pâturage** sur un terrain de montagne situé de 800 à 1,000 mètres d'altitude, sous un climat humide ou brumeux. La couche végétale est profonde et repose sur une roche sablonneuse. En ce moment, elle est occupée par un pâturage grossier.

Votre intention est de faire défricher ce terrain à la main à 0m,40 de profondeur, puis, de l'écobuer et d'y cultiver la pomme de terre, après lui avoir appliqué par hectare 2,000 kilogr. de scories, 100 kilogr. de chlorure de potassium et 300 kilogr. de nitrate de soude.

Le défoncement que vous projetez constituera une opération coûteuse et qui n'est pas rigoureusement nécessaire. Il suffira de labourer la couche arable à 0m.25 environ de profondeur à l'aide d'une charrue moderne, si la configuration du sol le permet.

Quoiqu'il en soit, l'*écobuage* du terrain

n'aura pas sa raison d'être après le défrichement à bras ou à la charrue, puisque les gazons auront été enfouis dans la couche arable. Ces gazons auront pour effet d'accroître un peu la fécondité du sol.

La pomme de terre cultivée sur un terrain naturellement profond, convenablement défoncé et largement fertilisé, sera très certainement productive.

Voici les semences qui vous permettront de créer un bon pâturage pour des bêtes bovines après la récolte des pommes de terre :

A Ray-grass	12 p. 100 =	5k.000
A Avoine élevée	12 —	12.000
A Vulpin des prés	8 —	2.000
A Fétuque hétérophylle	8 —	3.200
B Fléole des prés	8 —	1.000
B Paturin des prés	6 —	1.200
A Dactyle	6 —	3.000
A Fétuque des prés	6 —	3.000
A Houque laineuse	6 —	1.200
A Crételle des prés	5 —	1.250
B Trèfle hybride	8 —	2.000
B — violet	6 —	1.200
B Trèfle blanc	5 —	1.000
B Lupuline	4 —	1.000
Totaux	100 p. 100	38.050

Les semences formeront deux mélanges. On sèmera d'abord les grosses graines A qu'on enterrera à l'aide de la herse ou du râteau, puis on répandra les semences B qu'on couvrira au moyen d'un fagot d'épines ou d'un roulage.

Il sera utile de ne livrer le pâturage aux vaches et aux jeunes bœufs que lorsque le gazon aura suffisamment de consistance.

Le fumier que ces bêtes bovines produiront sous le hangar-abri pendant leur séjour dans le pâturage du 1er mai à la fin de novembre, pourra être appliqué à l'entrée de l'hiver sur une portion du gazon; il rendra productive la partie sur laquelle il aura été appliquée. Au besoin, on pourra répandre chaque année un peu de scories et de nitrate de soude sur les points où l'herbe serait peu vigoureuse.

Le trèfle hybride est une excellente légumineuse fourragère pour un climat où il tombe annuellement 1m.40 de pluies. — (G. H.)

— N° 13812 (*Espagne*). — Si nous comprenons bien votre lettre, vous voulez faire une installation dans laquelle le moteur (à vapeur ou hydraulique) actionnerait différentes machines, telles que concasseur, moulin, broyeur de nitrates, batteuse, etc. — Voyez à la Librairie agricole, le fascicule : *Machines et ateliers de préparation mécanique des aliments du bétail*; prix 3 fr. 50. — Pour l'installation de votre **moteur hydraulique** vous disposez d'une chute d'eau de 4 mètres de hauteur et d'un débit de 100 litres par seconde; la puissance disponible totale par seconde est de 400 kilogrammètres ; en fixant à 70 0/0 le rendement du moteur (voyez le *Traité de mécanique expérimentale*, à la Librairie agricole, prix 3 fr. 50), la puissance disponible est de 280 kilogrammètres représentant 3 chevaux 3/4 ; ce moteur pourrait actionner les diverses machines de l'installation supposée, en prenant une petite batteuse. — Dans nos essais d'Arras (octobre 1898) le concasseur Albion, nécessitant de 100 à 120 kilogrammètres par seconde (soit 1 cheval 1/4 à 1c,6), a concassé par heure 220 kilogr. de maïs et 250 kilogr. d'orge. — (M. R.)

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 11 AU 17 JUIN 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 11 juin.	760.8	8.6	22.2	15.4	— 0.6	0.0	N.-Est.	Beau sans nuages.
Lundi. 12 —	758.8	10.2	24.8	17.5	1.4	0.0	N.-Est.	Beau.
Mardi. 13 —	756.7	11.1	17.7	14.4	— 2.1	0.0	N.-Est.	
Mercr. 14 —	756.0	8.3	16.7	12.5	— 3.3	0.0	Nord.	
Jeudi . 15 —	757.8	8.1	21.9	15.0	— 1.9	0.0	Nord.	
Vendr. 16 —	756.7	9.0	22.8	15.9	— 0.9	0.0	N.-Est.	
Sam .. 17 —	757.0	11.4	22.8	17.1	0.2	0.0	N.-Est.	Brume le matin.
Moyennes.....	757.7	9.5	21.2	15.3		0.0	Polaires.	
Ecarts sur la normale....	— 2.3	— 1.8	—0.8		— 1.3			

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

N'étaient les dommages causés en certains endroits par des orages, la situation serait assez satisfaisante; les blés, les avoines, les betteraves réclamaient de l'eau, les ondées ont été presque générales; l'épiage du blé s'est effectué par de bonnes chaleurs; les avoines d'hiver seront courtes, leur maturité s'est accomplie trop vite et elles sont presque bonnes à faucher dans le Centre. Le rendement des pommes de terre eût été compromis sans eau, mais le temps reste couvert. La vigne a relativement souffert sur plusieurs points par suite des orages; l'Indre-et-Loire, le Cher, la Vienne, la Côte-d'Or et la Haute-Garonne ont été éprouvés. Dans ce dernier département, il y a des taches du black-rot. Les vignobles de la Gironde et des Charentes donnent de belles espérances.

Blés et autres céréales. — Nos marchés de l'intérieur n'ont guère d'activité et les prix des blés continuent de faiblir. La boulangerie n'achète que ce qui lui est indispensable, la meunerie en fait autant et la baisse s'ensuit. Les seigles suivent le même mouvement; les avoines sont plus fermes, la prochaine récolte s'annonçant moins bien.

A Lyon, samedi dernier, la culture était faiblement représentée. On a coté: blé du Lyonnais et du Dauphiné 18.75 à 19.25; de Bresse 19.25 à 19.50 les 100 kilogr. rendus à Lyon ou environs; blés du Forez 18.75 à 19 fr.; de Saône-et-Loire 19 fr. à 19.50; de Bourgogne 18.50 à 19 fr.; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 19 fr. à 19.25; blé fin d'Auvergne 19.25; godelle d'Auvergne 20 fr. les 100 kilogr. en gare des vendeurs; blé tuzelle 21.50; saissette 20.50; buisson 20 fr.; aubaine 19.50 les 100 kilogr. toutes gares de Vaucluse. La moisson des seigles va commencer dans la région lyonnaise; les seigles vieux sont tenus, suivant provenance, de 13.25 à 14.50. On paie les avoines grises du rayon 16.75 à 17 fr.; noires d° 17.25; avoines de Dijon 15.75 à 16.75; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.75 à 18 fr.; de Gray 15.50 à 16.50 les 100 kilogr. sur wagon et sur bateau.

Il ne se traite presque rien à Marseille, rien dans les autres ports pour les blés étrangers. A Marseille, les importations de la dernière huitaine ont été de 86.585 quintaux, le stock aux docks n'était que de 13.710 quintaux au 14 juin. Au Havre, la culture des environs continue à vendre, mais ne veut pas faire de concession, de sorte que les prix restent stationnaires dans le rayon. On cote à Nantes: blés de Vendée 18 fr. de la Loire 18.25; de l'Erdre et de Bretagne 17.75 à 18 fr. les 100 kilogr.

Les prix du blé sont plutôt faibles dans la région du Nord. On cote 19 fr. à Aire-sur-la-Lys; 19 à 19 50 pour blés blancs à Arras, et 18.75 à 19.50 pour blés roux; 18.75 à 19 50 à Beauvais, 18.75 à 19.75 à Corvin; 18 à 19 19 fr. à Crépy-en-Valois; 18 à 18.50 à Chauny; 19 à 19.75 à Douai; 18 à 20 fr. à Montdidier; 19 fr. à Noyon; 18.25 à 19 fr. à Pont-Saiute-Maxence; 18.50 à 18.75 à Péronne; 18.50 à Soissons. Le tout aux 100 kilogr.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, offres régulières, mais les détenteurs maintiennent leurs prix, malgré les nouvelles favorables de la récolte et la résistance de la meunerie qui continue à vendre mal ses farines. Aussi les affaires ont été difficiles. La Beauce tenait ses prix de 19.50 à 20 fr., le Centre de 19.75 à 20.25, l'Ouest de 19.50 à 20 fr., l'Oise et la Picardie de 19 à 19.50.

Il ne se traite toujours rien en blés étrangers.

Transactions presque nulles des seigles, les cours s'établissent entre 13.25 et 13.50.

Cours nominal des orges à 17.50. La moisson des escourgeons est commencée en Vendée et dans le Centre, il y aurait acheteurs de 15 à 16 fr. gare de départ en escourgeons de la nouvelle récolte, mais on préfère attendre que le grain soit rentré, afin de juger de sa couleur. On demande 15.50 à 16 fr. pour les escourgeons roux.

Cours fermement tenus des avoines: belles noires de choix 19 à 19.25; autres noires 18 à 18.75; noires de Bretagne 17.75 à 18 fr.; grises de Beauce 18 fr.; d° de Bretagne 17.75; rouges 17.75 à 18 fr.; blanches 17.50.

Affaires calmes sur les sarrasins de 17.50 à 17.75.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 47 fr. le sac de 157 kilogr. ou 29.93 les 100 kilogr.

Les douze-marques ont clôturé: courant 42.50 à 42.75; juillet 43.25 à 43.50; juillet-août 43.50; 4 deniers (les 100 kilogr.) 28.50 à 28.75.

Les farines de seigle se traitent entre 20 et 21.50 les 100 kilogr. suivant marque.

On a déjà présenté à la vente quelques échantillons de trèfle incarnat nouveau, mais les prix de 60 à 65 fr. demandés restent les affaires impossibles.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette du jeudi 15 juin, la vente du gros bétail était encore moins satisfaisante que le lundi précédent, les bœufs ont rétrogradé encore de 10 à 15 fr. par tête sur toutes les catégories, les offres étaient trop importantes. Pour la même raison, affaires on ne peut plus difficiles sur les veaux. Les qualités inférieures des moutons sont délaissées et ceux de choix faiblissent Pas de changement sur les porcs.

Marché de la Villette du jeudi 15 juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	2.593	2.306	366
Vaches	528	507	307
Taureaux	193	185	395
Veaux	1.909	1.588	77
Moutons	18.790	17 000	28
Porcs gras	5.071	4.871	72

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.86 à	1.50	0.51 à	0.90
Vaches	0.82	1.18	0.49	0.80
Taureaux	0.78	1.10	0.46	0.66
Veaux	1.20	2.00	0.72	1.20
Moutons	1.26	1.95	0.64	0.99
Porcs	1.22	1.43	0.86	1 02

Au marché du lundi 19 juin, il y avait un millier de bœufs en trop à la vente, aussi on ne s'étonnera pas d'une nouvelle baisse de 20 fr.; bœufs limousins et périgourdins 0.65 à 0.70; normands 0.70 à 0.72; bœufs blancs 0.68 à 0.70; charentais-limousins 0.68 à 0.70; berrichons 0.68 à 0.70; comtois 0.58 à 0.68; bretons 0.63 à 0.68; choletais 0.60 à 0.68; nantais 0.62 à 0.68; vendéens 0.57 à 0.64 le demi-kilogr. net.

Sur les veaux, à peine peut-on relever une faveur de 2 à 3 centimes sur les très bonnes qualités : très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loir et de Seine-et-Marne 0.95 à 1 fr.; veaux des rayons de Montereau et de Nangis 0.90 à 0.95, de Romilly et de Sézanne 0.87 à 0.93; petits dieppois 0.80 à 0.85; gournayeux et picards 0.63 à 0.73; beaucerons, selon qualité, 0.70 à 0.95; champenois 0.76 à 0.83; veaux du calvados 0.50 à 0.70; de la Manche 0.50 à 0.60; du Puy-de-Dôme 0.55 à 0.65 le demi-kilogr. net.

Si les moutons de choix ont peu faibli, la perte a été sensible sur toutes les autres sortes; à la halle, on comptait plus de 24.000 têtes, alors que les expéditions et les achats directs étaient de 7.056 têtes; avec un pareil apport, une baisse sensible était inévitable; métis agneaux 0.87 à 0.89; métis poids moyen 0.85 à 0.87; d° plus lourds 0.80 à 0.85; petits moutons du centre tels que bourbonnais, berrichons et nivernais 0.92 à 0.95; champenois 0.88 à 0.92; bourguignons 0.85 à 0.88 le demi-kilogr. net. Quant aux moutons africains, ils ont obtenu de 60 à 70 centimes le demi-kilogr. net.

Marché meilleur pour les porcs; les cours se sont relevés de 5 à 6 fr. par 100 kilogr. vifs bons porcs de l'Ouest 0.52 à 0.54; du Centre 0.48 à 0.52 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 19 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs.....	3.777	3.172	1.40	1.24	1.00
Vaches.....	1.253	1.109	1.38	1.18	0.94
Taureaux....	242	180	1.04	0.94	0.84
Veaux.....	1.434	1.218	1.86	1.60	1.50
Moutons.....	24.070	19.000	1.86	1.66	1.46
Porcs.....	2.519	2.510	1.54	1.52	1.48

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.	
Bœufs.....	0.85	0.74	0.60	0.50 à	0.89
Vaches.....	0.82	0.71	0.56	0.49	0.86
Taureaux....	0.62	0.56	0.50	0.46	0.63
Veaux.....	1.10	0.96	0.84	0.72	1.20
Moutons.....	0.93	0.83	0.73	0.62	0.97
Porcs.....	1.06	1.06	1.04	0.94	1.10

Viandes abattues. — Criée du 19 juin.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs.....	le kil.	1.20 à	2.60	0.80 à	1.60	0.30 à	0.70
Veaux.....	—	1.36	1.70	1.00	1.30	8.80	0.90
Moutons...	—	1.60	1.80	1.10	1.40	0.80	1.00
Porc entier	—	1.44	1.50	1.34	1.40	1.10	1.35

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.*

(Les 50 kilogr.)

Taureaux...	34.00 à	34.50	Grosses vaches	42.50	43.00
Gros bœufs.	42.50	42.75	Petites —	44.00	44.50
Moy. bœufs.	42.75	43.00	Gros veaux....	60.00	68.00
Petits bœufs	40.50	41.00	Petits veaux..	76.50	76.75

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains.....	58.50	Suif d'os pur.....	52.00
— en branches ..	40.95	— d'os à la benzine	51.00
— à bouche.....	74.00	Saindoux français.	93.00
— bœuf la Plata .	»	— étrangers	64.00
— de mouton...	72.00	Stéarine.....	95.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 78 fr.; vaches 45 à 60 fr.; veaux, 65 à 78 fr.; moutons 70 à 87 fr.; porcs de 50 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 9 à 14 fr. la pièce.

Arras. — Vente active au dernier marché : forte et bonne laitière 500 à 650 fr.; boulonnaise et saint-poloise 400 à 520 fr.; picarde 250 à 400 fr Bêtes à nourrir 0.50 à 0.70; d° grasses 0.55 à 0.75 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, de 50 à 80 fr.; porcs de lait, de 30 à 40 fr.; veaux gras, de 1.80 à 2.20 le kilogr.; veaux de lait, de 30 à 40 fr.; moutons de 60 à 93 fr.; vaches 215 à 245 fr. la pièce.

Dijon. — Vaches de 1.10 à 1.28; moutons, de 1.50 à 1.78; veaux, de 0.88 à 1 fr.; porcs de 0.98 à 1.06; bœufs 1.18 à 1.34. Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1 30 à 1.70 le kilogr.; veaux maigres de 25 à 40 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilog.; porcelets de 21 à 26 fr.; vaches, 1.25 à 1.50; d° laitières, 350 à 450 fr.; génisses, 140 à 150 fr.

Formerie. — Vaches amouillantes 300 fr. à 400 fr.; vaches herbagères de 0.80 à 1.10 le kilogr.; veaux gras de 1.60 à 1.80 le kilogr.; veaux maigres de 25 à 50 fr.; porcs gras de 1.20 à 1.40 le kilogr.; porcs coureurs de 24 à 53 fr.; porcs de lait de 14 à 23 fr.; vaches grasses 1.30 à 1.50 le kilogr.

Grenoble. — Bœufs de 1.30 à 1.40; moutons de 1.30 à 1.60; veaux, 0.70 à 0.92; porcs, de 0.90 à 1.05; vaches grasses à 1.20; moutons africains, 1.20 à 1.40 le kilogr. vivant.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 146; 2e, 135; 3e, 125 fr. Prix extrêmes, 115 à 146 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, prix extrêmes 59 à 102 fr. les 100 kilogr. Moutons 1re qualité, 180 fr.; 2e, 165 fr.; 3e, 140 fr. Prix extrêmes, 120 à 180 fr. les 100 kilogr.

Le Havre. — Bœufs, 1.40 à 1.50; vaches, 1.30 à 1.45; taureaux, 1 fr. à 1.10; moutons, 1.55 à 1.70; veaux, 1.45 à 1.65. Le tout au kilogr.

Nantes. — Bœufs 0.63 à 0.69; prix moyen, 0.66; vaches 0.63 à 0.69, prix moyen, 0.66; veaux 0.80 à 0.75; prix moyen, 0.78; moutons 0.75 à 0.90; prix moyen 0.82 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 0.96 à 1.06; veaux de 1.04 à 1.18; moutons de 1.70 à 2 fr.; bœufs 1.30 à 1.40; vaches, 1.10 à 1.32; taureaux 1 fr. à 1.04 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 30 à 38 fr.; porcs à 36 fr. la pièce.

Romans. — Bœufs de 63 à 66 fr. les 100 kilogr.; veaux de 0.85 à 0.95; moutons et brebis de 0.60 à 0.80; vaches de 0.50 à 0.55 le kilogr. brut; porcs de 105 à 110 fr. les 100 kilogr. suivant qualité.

Marché aux chevaux. — Transactions moins suivies au dernier marché du boulevard de l'Hôpital. Le contingent exposé en vente comprenait 320 têtes. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.350	200 à 600
Trait léger	500 à 1.300	175 à 500
Selle et cabriolet	750 à 1.250	450 à 750
Boucherie	125 à 180	60 à 125
Anes	100 à 150	50 à 90
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — Au vignoble, les viticulteurs sont tout entiers livrés à leurs espérances, la vigne a passé fleur, dans le Midi, dans les meilleures conditions ; en Armagnac, elle a une avance d'une quinzaine de jours ; le Bordelais semble avoir toute satisfaction, il en est de même dans les Charentes : dans le Centre, les rendements ne seront peut-être pas aussi beaux qu'on pourrait le désirer ; l'Auvergne n'aura pas à se plaindre ; le Beaujolais et le Mâconnais, éprouvés par la gelée, auront encore d'assez bonnes vendanges, elles seront moins belles en Basse-Bourgogne.

Transactions assez réduites. Les affaires sur souches sont peu actives dans le Biterrois, on demande 2 fr. le degré, plus suivies dans le Narbonnais, on a payé entre 16 et 19 fr. pour des vins devant titrer 8 à 10 degrés. Dans le Bordelais, on achète beaucoup de bons ordinaires, les crus bourgeois sont demandés à des prix que des détenteurs n'acceptent pas, les vins blancs se font de plus en plus rares et leurs prix sont élevés. Dans les autres centres, on parle fort peu d'affaires.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris 42.25 l'hectolitre sur 90 degrés. Lille cotait 43 fr.

A Béziers, les 3/6 bon goût 86 degrés valent 100 fr. ; 3/6 marc 80 fr. l'hectolitre.

Sucres. — Offres assez suivies, les sucres roux 88 degrés disponibles sont cotés de 32.75 à 33.25 et les blancs n° 3 de 34.25 à 34 fr. On continue de payer les raffinés de 106 à 106.50 et les cristallisés extra, droits acquittés, de 97 à 97.50.

Huiles et pétroles. — Tendance soutenue des huiles de colza de 49.75 à 50.25. Celles de lin sont fermes de 46.50 à 46.75.

Les premières valent 50.25 à Rouen ; 49 fr. à Caen, 48.50 à 49 fr. à Lille.

On cote à Arras : œillette surfine 111 fr. les 91 kilogr. ; pavot à bouche 66 fr. ; colza étranger 55 fr. ; lin étranger 49.50 les 100 kilogr.

Les pétroles blancs supérieurs en fûts ou bidons valent 36.50 l'hectolitre.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise, type de la chambre syndicale de Compiègne, sont cotées 32.50 ; on paie à Epinal 33.50 ; à Paris 34 fr. ; dans la Loire et l'Auvergne 34 fr. les 100 kilogr.

Laines brutes. — La saison est presque terminée à Arles où les prix se maintiennent plus faiblement ; on paie les laines fines ou qualités supérieures de 175 à 200 fr. On cote à Cavaillon : métis 1.60 à 1.80 ; laine ordinaire 1 fr. à 1.75 ; lavée à dos 2.50 à 2.70 le kilogr. A Beaugency, la laine vaut de 1.50 à 1.70 le kilogr. ; à Gien, on paie les suints de 1 fr. à 1.20, à Châteauroux, de 1.10 à 1.20 le kilogr.

Fourrages et pailles. — Les foins vieux ne varient pas. En fourrages nouveaux, sans garantie de sécurité, il y a vendeurs de 32 à 35 fr. Les affaires en paille de blé sont calmes, la bonne paille de blé, à livrer sous quinzaine, a vendeurs de 16 à 17 fr. Pour celle de seigle, il faut toujours payer de 24 à 28 fr. La paille d'avoine est tenue de 15 à 17 fr. les 104 bottes ou 520 kilogr. dans les diverses gares de Paris.

Produits forestiers. — A Clamecy, dit la *Revue des eaux et forêts*, les affaires en charpente sont assez rares pour le moment ; la scierie ne paraît pas disposée à de nouvelles affaires aux prix derniers. Les quelques réceptions de produits qui ont été faites en coupes ont été l'objet de beaucoup de tiraillements et font prévoir une forte baisse sur les prix d'aujourd'hui. Un lot de très belle charpente a été vendu 7 fr. 40 le décistère pour constructions, mais le marché sont n'était pas important. Les coupes encombrées de bois d'industrie dont le placement n'est encore que problématique.

Les bois de fente maintiennent à peu près leurs prix, surtout les lattes et un peu les échalas, mais le merrain est toujours délaissé.

Les bois de feu trouvent difficilement acquéreurs ; la marine enlève en ce moment les produits des marchés de mars, surtout en traverses hêtre ; on touche bien peu aux bois gris qui vieillissent vite et dont quelques-uns commencent à prendre de l'âge. Le pelard seul a chance de vente pour les faïenceries.

Plusieurs piles de bouleau ont été l'objet de transactions à 60 fr. le décastère de première qualité, les autres bois blancs se sont vendus 50 et 52 fr.

Bois de flot : Le tirage est partout complètement terminé et le tricage est commencé. La qualité des bois de flot paraît belle, mais, le travail n'avançant pas assez, on voit déjà le champignon s'emparer de la marchandise et, le pire, c'est qu'il y a plusieurs cantons non encore entamés, faute d'ouvriers. De plus, on a rarement vu autant de bois resté au fond de la rivière, ce qui demandera beaucoup de temps et de soins pour l'en sortir et le remettre en état.

Très peu d'affaires en charbonnages, faute de besoins. On continue à faire des margotins, mais seulement pour satisfaire aux marchés conclus, ce qui n'empêche pas que les bourrées arrivent en masse.

Le beau temps a fait reprendre le travail des écorces et la qualité sera meilleure que l'on ne pensait.

Beurres. — Baisse sur toutes les sortes lundi dernier. On cote : beurres en mottes : fermiers de Gournay 1.50 à 3.40 ; marchands de Bretagne 1.50 à 1.80 ; du Gâtinais 2 fr. à 2.20 ; laitiers de Normandie 1.50 à 2.50 ; de Bretagne 1.70 à 2.50 ; de Touraine 1.72 à 2.40 ; du Nord et de l'Est 1.70 à 2.40 ; des Charentes et du Poitou 1.76 à 2.70. — Beurres en livres : fermiers 1.90 à 2.20 ; Touraine 1.90 à 2.30 ; Gâtinais 1.70 à 2.10 ; Bourgogne 1.60 à 2 fr. ; Vendôme 1.70 à 1.90 ; Beaugency 1.78 à 1.90 ; Le Mans 1.60 à 1.70 ; fausse Touraine 1.80 à 2.10 le kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région.— NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.00	12.50	17.00	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.50	12.50	14.25	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	18.00	14.00	16.00	16 00
MANCHE. — Avranches	19 00	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval...	18.00	14.00	16.75	16.25
MORBIHAN. — Lorient.	18.50	13.00	15.25	15.00
ORNE. — Sées	19.00	15.00	16.50	17.50
SARTHE. — Le Mans..	18.50	13 00	15.75	16.50
Prix moyens.....	18.83	13.68	16.00	16.47
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.03	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.22	0.16	»	0.15
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	18.75	13.00	18.00	17.00
Soissons.....	18.50	13.25	»	17.00
EURE. — Evreux	18.50	14.50	15.00	17.00
EURE-ET-L. Chateaudun	19.25	14.00	17.00	16.25
Chartres.....	19 50	13 00	16.50	16.50
NORD. — Armentières.	19 25	15.75	15 75	18.75
Douai	19.50	14.25	16.50	17.75
OISE. — Compiègne...	18.75	13.00	16.00	17.00
Beauvais.....	19.25	13.25	16.50	16.75
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	19.25	14 50	»	17.25
SEINE. — Paris.....	19.75	13.50	17.50	18.25
S.-ET-M.— Montereau.	20.00	13.00	»	17.00
Meaux	19.25	12.50	»	17.00
S.-ET-OISE.— Versailles	19.75	13.25	17.50	18.50
Rambouillet.....	20 75	13.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.25	12.75	18.00	20.75
SOMME. — Amiens....	18.50	13.00	18.00	15.50
Prix moyens.....	19.28	13.50	16.79	17.31
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.17
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.13	0.13	»	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.50	12.75	19.00	17.50
AUBE.— Bar-sur-Seine.	19.50	11.50	15.50	16.00
MARNE. — Epernay...	19.25	12.00	16.00	17.75
HTE-MARNE. Chaumont	19.50	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	19.25	14.00	15.75	17.25
MEUSE. — Bar-le-Duc.	19 25	14.00	17.00	16.75
VOSGES. Neufchâteau.	19.75	14.25	17.00	16.50
Prix moyens.....	19.43	13.21	16.61	16.75
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.07
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.21	0.07	0.07	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	19.50	14.50	16.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	18.50	»	15.00	16.00
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.50	14.75	16.25	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.25	14.00	16.00	16.25
LOIRE-INF. — Nantes.	18.00	12.25	16.50	17.00
MAINE-ET-L. —Angers.	18.50	14.25	18.00	17.50
VENDÉE. — Luçon	18.50	15.00	15.50	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	19.00	14.75	16.00	16.75
HTE-VIENNE.— Limoges	20.00	14.00	»	17.50
Prix moyens.....	19 19	14.19	15.97	16.55
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.22	0.41
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.14	0.06	»	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	19.50	13.75	17.50	17.50
CHER. — Bourges.....	19.00	13.00	15.75	16.00
CREUSE. — Aubusson..	20.50	14.00	16.00	16.25
INDRE. — Châteauroux.	19.50	13.00	15.50	15.75
LOIRET. — Orléans ...	19.50	13.50	16.75	16.50
L.-ET-CHER. — Blois...	19.25	13.00	17.50	17.50
NIÈVRE. — Nevers....	19.25	12.50	15.00	16.50
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.25	14.00	17.00	17.00
YONNE. — Brienon...	18.75	13.00	16.50	17.00
Prix moyens.....	19.50	13.30	16.39	16.66
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.03	0.02
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.14	0.12	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg	19.75	16.75	»	18.00
CÔTE-D'OR — Dijon...	19.00	13.00	15.75	17.00
DOUBS. — Besançon...	19.50	14.00	16.25	16.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	19.00	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	19.00	13.25	16.00	18.00
LOIRE. — St-Etienne..	19.50	13.50	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	19.75	14.00	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	19.25	14.00	15 75	17 50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	19 75	15.75	15.75	16 00
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15.50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18 75	»	16.50	17.75
Prix moyens.....	19.47	14.10	16.28	17.20
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.05	»	0.20
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.20	»	0.05	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	20.25	14.00	»	18.50
DORDOGNE. Périgueux.	21.25	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	20.00	14.75	14.50	17.00
GERS. — Auch.....	22.00	15.00	14 00	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	20.00	15.25	16.25	17.50
LANDES — Dax.....	19 00	16.00	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	19.50	16 00	17.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	16.75	16.25	20.00
H.-PYRÉNÉES. — Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	20.61	15.25	15.32	17.57
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.17	»	0.13
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.33	»	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	21.00	16.00	16.75	18 00
AVEYRON. Villefranche	19.25	»	»	»
CANTAL. — Aurillac...	21.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	20.00	15.00	15.50	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	21.50	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac.....	20.00	12.50	16.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	21.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	21.25	16 00	15.50	17.25
Prix moyens.....	20.85	15.03	16.15	16.81
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.07	»	0.25
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.07	»	»	»
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.00	14.00	17.75	18.50
B.-ALPES. — Manosque	21.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	21.75	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	20.50	14.00	14 00	16.50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.50	14 25	16.00	17.00
DRÔME. — Montélimar	21.00	14.00	14.00	16.75
GARD. — Nîmes.....	21.75	15.00	16.00	18.50
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15.25	16.00
VAR. — Draguignan...	21.75	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.25	15.75	14 85	18.25
Prix moyens.....	21.22	14.47	15.37	17.02
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0 02	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.10	»	»	0.03

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest.....	18.83	13.68	16 80	16.48
Nord.....	19.28	13.50	16.79	17.31
Nord-Est.....	19.43	13.21	16.61	16.75
Ouest.....	19.10	14.10	15.97	16.55
Centre	19.50	13.30	16 39	16.66
Est.....	19.25	14.10	16.27	17.20
Sud-Ouest.....	20.61	15.25	15.32	17.56
Sud	20.85	15 03	16.15	16.81
Sud-Est	21.22	14.47	15.37	17.02
Prix moyens.....	19.79	14.08	16.09	16.92
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	»	0.02	0.14
Sur la huitaine préc. { Baisse.	0.18	0.03	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	19.75	19 50	»	11.75	15.00
Oran	18.50	19.00	»	11.75	13.00
Constantine	18 00	19 75	»	13.00	»
Tunis	20.00	22.50	»	12.25	16 75

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.25	17.97	»	17.31
ALS.-LORR. Strasbourg	21 00	18.00	»	»
Colmar	21 25	16.50	»	20 00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	15.55	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	20.56	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	16.00	13.00	17.25	17.25
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liège	16.00	14 00	14.00	17.25
Anvers	16.75	14.00	13.00	17.00
HONGRIE. — Budapest	19 05	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	15.50
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31 75	»	15.50	22.25
SUISSE. — Berne	18.50	16.00	18.00	17 25
AMÉRIQUE. — New-York	16 11	»	»	»
Chicago	14.58	11 54	»	8.46

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47 à 47	29 93 à 29.93
Leroy (Clichy)	47 à 49	29.93 à 31 21
Marques de choix	47 à 47	29 29 à 29.93
Bonnes 1res marques	45 à 46	28.66 à 29 29
Marques ordinaires	43 à 45	27.38 à 28.66
Farine de seigle (toile perdue)		20.00 à 21.50

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.00 à	20.25	Bergues	19.25 à	19.75
— roux	19.00	19 75	Australie n° 1	17.15	17.25
— Montereau	19.50	20.00	Californie	17.10	17.25

SEIGLE — Les 100 kilogr.

1re qualité. 13.50 à 13.74 | 2e qualité.. 13.25 à 13 50

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16 25 à	17.00	Supérieures	17.50 à	18.00
— Champag.	17 50	18 00	de l'Ouest	17.25	17.75
Beauce	17.00	17.50	Auvergne	17.00	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 15.75 à 16.00 | 2e qualité.. 15 50 à 15.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	19.00 à	19 25	Av. blanches	17.25 à	17.50
— de Chartres	18.50	18.75	de Libau	14 00	14.00
— d'Etampes	18.00	18.25	de Suède	15.00	15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.75 à	13.00	Recoupettes	10.50 à	11.00
Son gr et mey.	11.75	12.00	Remoul. bl.	13.00	16.00
Son 3 cases	11 25	11.75	— bis	11.00	12.00
Son fin	10.50	11.00	— bâtards	10.50	10 75

Halles et bourse de Paris du Mercredi 21 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	42 50 à	42.75
Blé	les 100 k.	19.00	20.25
Escourgeon	—	15.00	16.00
Seigle	—	13.25	13.50
Orge	—	17.50	»
Avoine	—	17.50	18.00
Issues	—	10.50	13.00

Bourse du Mercredi 21 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	32.75	33.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	34.50	34.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	50.50	50.75
Huiles de lin (en tonnes)	—	47 00	47.50
Suifs de la boucherie de Paris	—	59.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	44 75	»

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	2 20 à	5 42	Bourgogne	1.90 à	1.90
— demi-fin	2.00	3.50	Gâtinais	2.10	2.32
M. d'Isigny	1.00	2.20	Vendôme	1 90	2 14
du Gâtinais	2 00	2.20	Beaugency	2.00	2.62
de Bretagne	2.00	2 30	Ferme	2 00	2 50
Laitiers Jura	1 80	2 60	Tours	2.00	2 35
de Charente	2.20	3.30	Le Mans	1 70	1.70
des Alpes	2 00	3.10	Touraine	1.76	2 14

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	54 à	101	Bourgogne	64 à	80
Picardie —	58	110	Champagne	70	78
Brie —	80	95	Nivernais	72	76
Touraine	58	93	Mayenne	54	84
Beauce	70	92	Bretagne	55	78
Sarthe	40	90	Vendée	60	64
Allier	55	74	Auvergne	60	68
Châtellerault	65	74	Midi	64	72

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	28.00 à	34.00
— — grands moules	18 00	25.00
— — moyens moules	12.00	27.00
— — petits moules	6.00	10.00
— — laitiers	4.00	10.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	40.00
Camembert en boîte	»	»
— 1re qualité	20.00	35.00
Mont-d'Or	10.00	15.00
Gournay	4.00	12.00
Livarot	90.00	110.00
Neufchâtel	2.00	8.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	20.00	46.00
Port-Salut	110.00	160.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	140.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	3.50 à	3.50	Poulets Bress.	2.25 à	6.50
Canards ferme	1.75	2.75	— Nantes	2.00	5 50
— Rouen	4.00	6.00	— Houdan	4.00	8 00
— Nantes	3.00	5.00	— Midi	1.50	3.50
Dindes	4.50	13 00	— Touraine	2 25	5.25
— Houdan	8.00	12.00	— Calvados	4.00	5.00
Oies	3.50	4.00	Lapins domes.	1.50	4 00
Pigeons	0 60	2.00	Chevreaux	2.00	6.50

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.00 à 14.25	Douai.....	14.00 à 14.50
Havre.....	13.25 13 50	Avignon....	16.00 16.00
Dijon.... ..	17.50 18.50	Le Mans....	16.00 17.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris.....	17.50 à 17.50	Avranches..	16.00 à 16.50
Le Mans...	17.00 18.00	Nantes.....	16.00 16.25
Rennes.....	16.00 16.50	Vernon.....	17.50 19.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à 48.00	Caroline.....	47.00 à 47.00
Saïgon.....	18.50 23.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.		Pois.		Lentilles.	
Paris.....	24.00 à	55.00	40.00 à	60.00	28.00 à	24.00
Bordeaux...	23.50	30.00	30.00	35.00	65.00	70.00
Marseille...	13.50	18.00	24.00	24.00	34.00	35.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Armantières..	6.00 à 6.50	Orléans	5.00 à 6.00
Dijon.....	6.00 à 6.00	Sens.....	7.00 à 6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à	85	Minette.....	25 à 33.00
— nouveaux.	100	120	Sainfoin à 3 c..	23 25.00
Luzerne de Prov.	115	135	Sainfoin à 1 c..	22 23.00
Lozerne.....	80	115	Pois jarras..	16.75 18.00
Ray-grass.....	32	37	Vesces d'hiver	19.50 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	40 à 45	36 à 40	34 à 36
Luzerne nouvelle.....	36 40	34 36	30 34
Paille de blé.....	22 24	19 21	16 19
Paille de seigle.....	28 33	26 28	23 26
Paille d'avoine	18 22	16 18	14 16

Cours de différents marchés.

Paille.		Foin.	Paille.		Foin.
Breteuil.....	2.60	5.00	t-Quentin....	4.80	7.75
Bar-le-Duc...	3.00	4.00	Toulouse.....	3.25	8.25
Angers.....	3.75	7.25	Bar-s.-Seine..	4 00	6.50
Avignon	2.25	6.25	Epinal.....	5.50	6.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.		Nantes et Le Havre.		Marseille.	
Colza.....	14.25 à	14.25	14.50 à	14.75	8.00	10.00
Œillette.. .	16.25	16.25	»	»	»	»
Lin	17.25	18.25	17.00	17.00	14.75	11.75
Arachide...	17.75	17.75	17.00	17.50	15.00	15.00
Sésame hl..	14.00	14.00	»	»	14.00	14.00
Coton	13.00	12.00	14.00	14.00	10.50	14.50
Coprah.....	17.00	17.00	15.00	15.00	13.00	16.50

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Carvin.	16.00 à	16.00	18.50 à	18.50	30.00 à	30.00
Lille...	22.00	23.25	22.50	24.25	29.00	28.00
Douai..	17.00	17.50	18.00	19.00	26.50	26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Commun.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues...	» »	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	137 à	139.00	Wurtemberg.	205 à	215.00
Bourgogne.	160	175.00	Spalt.....	230	250.00
Poperinghe.	133	140.00	Alsace	180	195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques.
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à	20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60	18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00	20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00	11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.75	22.00
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47.25	47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	32.00	32.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75	21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50	24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60	6.60
Carbonate de potasse 88/90		48.00	48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10.75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles. — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5,000 kilogr.)

Phosphate de le Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5.50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tebessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	9.75 à	9.75
Ricin 4/5 Az.....	—	7.75	7.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	15.00	15.00
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	8.50	8.50
Palmiste	—	10.50	10.50
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	10.25	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.25	10.25
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Bondy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.20	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. nu au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves, 90° disponib.	43.00 à 42.75	Lille, disp..	42.00 à 42.00
4 derniers..	38.00 38.50	Bordeaux...	46.00 47.00
		Béziers.....	100.00 100.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	33.00 à	34.00
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	34.50	34.75
Raffinés.....	106.00	106.50
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à 57.50
Amidon de maïs	30.00 36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50 32.50
— Epinal	33.50 33.50
— Paris	34.00 35.00
Sirop cristal	36.00 45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.75	50.25	46.25 à	46.75	» à	»
Rouen	50.00	50 00	48.50	48.50	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	48.50	49.00	44 50	45 00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1898.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à 900
— ordinaires	650 à 750
Artisans, paysans Médoc	500 à 600
— — Bas Médoc	375 à 550
Graves supérieures	700 à 800
Petites Graves	550 à 650
Palus	400 à 450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à 1200
Petites Graves	550 à 900
Entre deux mers	500 à 850

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	21.00 à 22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00 à 23.00
— Alicante-Bouschet	26.00 à 28.00
— Montagne	23.00 à 26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	720	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	69.00	69.00
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	18.00	18.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 14 au 20 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 21 Juin.
Rente française 3 %	101.30	101.15	101.20
— 3 % amort.	100.65	100.65	100.70
— 3 1/2 %	102.70	102.35	102 30
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	495 00	494 00	491.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	553.00	550.00	550.00
1869, 3 % remb. 400 —	423.00	420.50	421.50
1871, 3 % remb. 400 —	413.00	412.00	410.50
— 1/4 d ob. r. 100 —	110.75	109.75	108 75
1875, 4 % remb. 500 —	555.00	552.00	553.00
1876, 4 % remb. 500 —	554.00	552.00	552 00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	388 00	388.00	387.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	101.00	100.00	100.00
1894-96 2 1/2 % r. 400 f.	393.75	392.50	393.75
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	100.00	99.25	99.75
1898, 2 % remb. 500 —	438.75	437.00	436.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	111.00	110.25	110.25
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.00	403.00	405.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	255.00	255.00	255.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	126 00	127.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.75	102.00	102 75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.40	101.90	101.90
Emprunt Italien 5 %	96.70	95.70	95.60
— Russe consol. 4 %	104.40	102.50	102 00
— Portugais 3 %	26.80	26 25	25 00
— Espagnol Ext. 4 %	66 60	63 65	61.50
— Hongrois 4 %	102.70	102.30	102.10
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4025.00	4000.00	4000.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	740.00	735.00	725.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	619.00	615.50	619.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	974.00	960.00	950.00
Société générale 500 f. 250 p.	601.00	600.00	600.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1022.00	1015.00	1015.00
Midi, — —	1385.00	1366.00	1357.50
Nord, — —	2175.00	2160.00	2165.00
Orléans, — —	1785.00	1775.00	1770.00
Ouest, — —	1160.00	1146.00	1152.00
P.-L.-M. — —	1898.00	1880.00	1875.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1295.00	1270.00	1270.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1818.00	1790.00	1814 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	635.00	630.00	634.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3625.00	3612.00	3615.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	336.00	335.00	332.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	577.00	575.00	600.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 14 au 20 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 21 Juin.
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	498.00	496.50	497.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	459.75	457.25	454.50
— 1885 2.80 % 500 r. 500	479.00	479 00	479.00
— 1885 2.80 % r. 500.	479.00	490.00	479.00
Comm. 1879 2.60 % r. 500	497.00	495.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	495.00	495.00	495.00
— 1891 3 % r. 400 f.	394.75	393.50	393 50
— 1892 3 % r. 500	494.00	494 00	494.00
— 1899 2.60 % r. 100	485.00	485.00	485 00
Bons à lots 1887	54.00	53.50	53 00
— algériens à lots 1888	51.00	50.00	51.00
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	661.00	660.25	660 50
— 3 % remb. 500 fr.	466.50	463.00	463 00
— 3 % nouv. —	464.00	463.50	462.50
Midi 3 % remb. 500 fr.	460.25	465.50	466 50
— 3 % nouv. —	465.50	464.00	463.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	474.50	473.00	474.00
— 3 % nouv. —	483.00	480.00	478.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	468.50	468.25	468.50
— 3 % nouv. —	466.00	463.50	463.50
Ouest 3 % remb. 500 fr.	467.50	466.50	466.25
— 3 % nouv. —	464.00	463.50	463.50
P.-L.-M. — fus. 3 % r. 500 f.	467.00	466.50	466.00
— 3 % nouv. —	463.00	462.00	462.00
Ardennes 3 % r. 500	466.75	464.00	463.00
Bone-Guelma — —	452.50	451.50	452.50
Est-Algérien — —	447 50	446.00	445.25
Ouest-Algérien — —	446.00	446.00	446.00
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	512.00	510.00	509.00
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	514.75	511.25	511.50
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	460.50	462.00	465.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	615.00	613.00	613.00
Transatlantique 3 % r. 500.	358.75	350.00	357.75
Messageries mar. 3 1/2 % 500	500.50	500.00	501.00
Panama, oblig. à lots, t. p..	113.00	112.50	113.00
— Bons à lots 1889 ..	108.00	106.90	106.00

Le gérant responsable : L. BOURGUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

CHRONIQUE AGRICOLE

veau ministère; ministre de l'agriculture; cabinet du ministre de l'agriculture. — Service tudes techniques au ministère de l'agriculture. — Service sanitaire du département d'Alger. . Viger nommé vice-président du Conseil supérieur de l'agriculture. — Communes autori- s à introduire des cépages de toute provenance. — Nomination dans l'administration des s. — La loi sur les accidents du travail agricole au Sénat. — Achat d'étalons de pur sang 'administration des haras. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture du noy. — Station d'essais de semences à Montpellier. — Excursion agronomique à Grignon. ciété d'acclimatation; séance de distribution des récompenses. — Concours de moisson- s-lieuses à Soissons. — Concours de la Société d'agriculture de Saint-Omer — Election à la té nationale d'agriculture.

Le nouveau ministère.

rise ministérielle ouverte le 12 a minée le 22 juin par la constitution ouveau cabinet, sous la présidence Waldeck-Rousseau.

norable M. Viger quitte le minis- l'agriculture, qu'il occupait depuis pour la troisième fois. Il emporte a retraite la reconnaissance des teurs pour le zèle et le dévoue- vec lesquels il a toujours défendu rêts qui lui étaient confiés.

successeur est M. Jean Dupuy, séna- s Hautes-Pyrénées, et président du at de la presse parisienne. Membre commission des finances du Sénat, uy a été à plusieurs reprises rap- r du budget de l'agriculture. Il est e du conseil supérieur de l'agri- et du conseil supérieur des haras. inistre de l'agriculture a pris pour e cabinet notre sympatique con- M. Charles Deloncle, ingénieur me, inspecteur de l'enseignement sciculture. M. Georges Larivière a nmé chef du secrétariat particulier nistre et M. Pierre Dupuy, secrétaire lier.

e des études techniques au ministère de l'agriculture.

ournal officiel du 23 juin a publié suivant du ministre de l'agricul- ui organise un service du secréta- s inspecteurs généraux de l'agri- et des études techniques.

arrêté du 19 janvier 1891, organisant ice des études techniques et du secré- des commissions consultatives de la on de l'hydraulique agricole;

e rapport du directeur de l'agricul-

rête :

1er. — Il est créé à la direction de lture un service du secrétariat du des inspecteurs généraux de l'agri- et des études techniques ressortis- cette direction.

Ce service est placé sous les ordres immédiats du directeur de l'agriculture.

Le secrétaire du conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture remplit les fonctions de chef de service.

Art. 2. — Le service du secrétariat du conseil des inspecteurs de l'agriculture et des études techniques a, dans ses attributions, l'examen des affaires techniques ressortissant à la direction de l'agriculture et la préparation de celles renvoyées, pour avis, au conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture. Les agents du service pourront, en outre, être chargés de missions spéciales.

Art. 3. — Les agents du service sont nommés par le ministre, selon les besoins du service, et choisis parmi les professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture ou les professeurs des écoles pratiques d'agriculture présentant toutes les garanties nécessaires au point de vue de la compétence théorique et pratique.

Les fonctionnaires des services extérieurs nommés dans ce service conservent leur traitement et leurs droits à l'avancement dans leur grade et dans leur classe.

Art. 4. — Les frais des missions des agents du service du secrétariat du conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture et des études techniques sont remboursés sur états, d'après les bases suivantes : 12 fr. par journée de voyage et de séjour, 0 fr. 125 par kilomètre de voie de fer et 50 centimes par kilomètre de voie de terre.

Art. 5. — Le directeur de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui aura son effet à dater de ce jour.

Fait à Paris, le 1er juin 1899.

VIGER.

Service sanitaire du département d'Alger.

D'après un décret du 3 juin rendu sur le rapport du ministre de l'agriculture, le nombre des vétérinaires de circonscription attachés au service sanitaire du département d'Alger, est porté de dix-huit à vingt-trois.

Comme conséquence, le cadre du personnel de ce service, dans le département d'Alger, est fixé ainsi qu'il suit :

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50	32.50
— Epinal	33.50	33.50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	49.75	50.25	46 25 à	46.75	» à	»
Rouen	50 00	50.00	48.50	48.50	»	»
Caen	49.00	49.00	»	»	»	»
Lille	48.50	49.00	44 50	45 00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	
Petites Graves	
Entre deux mers	

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, au

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	2
— Aramons de choix (9 à 10°)	22
— Alicante-Bouschet	26
— Montagne	23

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre n

Cognac. — *Eau-de-vie des Cha*

	1898	1897
Derniers bois	500	510
Bons bois ordinaires	550	560
Très bons Bois	580	590
Fins Bois	600	610
Borderie, ou 1er bois	650	66
Petite Champagne	»	79
Fine Champagne	»	80

PRODUITS DIVERS. — Les 100 l

Sulfate de cuivre	à Paris	6
— de fer	—	5
Soufre trituré	à Marseille	1
— sublimé	—	1
Sulfure de carbone	—	3
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	3

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 14 au 20 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 21 Juin.
Rente française 3 %	101.30	101.15	101.20
— 3 % amort.	100.65	100.65	100.70
— 3 1/2 %	102.70	102.35	102.30
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %.	495 00	494 00	491.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	553.00	550.00	550.00
1869, 3 % remb. 400 —	423.00	420.50	421.50
1871, 3 % remb. 400 —	413.00	412.00	410 50
— 1/4 d'ob. r. 100 —	110.75	109.75	108 75
1875, 4 % remb. 500 —	555.00	552.00	553.00
1876, 4 % remb. 500 —	554.00	552.00	552 00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	388 00	388.00	387.00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	101.00	100.00	100.00
1894-96 2 1/2 % r. 400 f.	393.75	392.50	393.75
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	100.00	99.25	99.75
1898, 2 % remb. 500 —	438.75	437.00	436.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	111.00	110.25	110.25
Marseille 1877 3 % r. 400 —	406.00	403.00	405.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	255.00	255.00	255.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	126 00	127.00
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.75	102.00	102 75
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.40	101.90	101.90
Emprunt Italien 5 %	96.70	95.70	95.60
— Russe consol. 4 %	104.40	102.50	102 00
— Portugais 3 %	26.80	26 25	25 00
— Espagnol Ext. 4 %	66 60	63 65	61.50
— Hongrois 4 %	102.70	102.30	102.10
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4025.00	4000.00	4000.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	740.00	735.00	725.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	619.00	615.50	619.50
Crédit Lyonnais 500 f. 450 p.	974.00	960.00	950.00
Société générale 500 f. 250 p.	601.00	600.00	600.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1022.00	1015.00	1015.00
Midi, — —	1385.00	1366.00	1357.50
Nord, — —	2175.00	2160.00	2165.00
Orléans, — —	1785.00	1775.00	1770.00
Ouest, — —	1160.00	1146.00	1152.00
P.-L.-M. — —	1898.00	1880.00	1875.00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1295.00	1270.00	1270.00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1818.00	1790.00	1814 00
Cie génér. Voitures 500 f. t. p.	635.00	630.00	634.00
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3625.00	3612.00	3615.00
Transatlantique, 500 fr. t. p.	336.00	335.00	332.00
Messageries marit. 500 f. t. p.	577.00	575.00	600.00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 14 au 20 ju Plus haut.	Plus b
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	498.00	496.5
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	459.75	457.
— 1885 2.80 % 500 r. 500	479.00	479
— 1895 2.80 % r. 500.	479.00	490.0
Comm. 1879 2.60 % r. 500	497.00	495.0
— 1880 3 % r. 500 f.	495.00	495.0
— 1891 3 % r. 400 f.	394.75	393.5
— 1892 3 % r. 500	494.00	494
— 1899 2.60 % r. 100	485.00	485.
Bons à lots 1887	54.00	53.
— algériens à lots 1888	51.00	50.0
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	661.00	660.9
— 3 % remb. 500 fr.	466.50	463.0
— 3 % nouv. —	464.00	463.5
Midi 3 % remb. 500 fr.	460.25	465.5
— 3 % nouv. —	465.50	464.0
Nord 3 % remb. 500 fr.	474.50	473.0
— 3 % nouv. —	483.00	480.0
Orl. 3 % remb. 500 fr.	468.50	468.2
— 3 % nouv. —	466.00	463.5
Ouest 3 % remb. 500 fr.	467.50	466.5
— 3 % nouv. —	464.00	463.5
P.-L.-M.—fus. 3 % r. 500 f.	467.00	466.5
— 3 % nouv. —	463.00	462.0
Ardennes 3 % r. 500	466.75	464.0
Bone-Guelma — —	452.50	451.5
Est-Algérien — —	447 50	446.0
Ouest-Algérien — —	446.00	446.0
Cie paris. du gaz 4 % remb. 500	512.00	510.0
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	514.75	511.25
Cie gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	460.50	462.0
Canal de Suez, 5 % remb. 500	615.00	613.0
Transatlantique 3 % r. 500.	358.75	350.0
Messageries mar. 3 1/2 % 500	500.50	500.0
Panama, oblig. à lots, t. p.	113.00	112.50
— Bons à lots 1889	108.00	106.9

Le gérant responsable : L. BOURGUION

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue

CHRONIQUE AGRICOLE

Le nouveau ministère ; ministre de l'agriculture ; cabinet du ministre de l'agriculture. — Service des études techniques au ministère de l'agriculture. — Service sanitaire du département d'Alger. — M. Viger nommé vice-président du Conseil supérieur de l'agriculture. — Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance. — Nomination dans l'administration des forêts. — La loi sur les accidents du travail agricole au Sénat. — Achat d'étalons de pur sang par l'administration des haras. — Examens d'admission à l'école pratique d'agriculture du Chesnoy. — Station d'essais de semences à Montpellier. — Excursion agronomique à Grignon. — Société d'acclimatation ; séance de distribution des récompenses. — Concours de moissonneuses-lieuses à Soissons. — Concours de la Société d'agriculture de Saint-Omer — Election à la Société nationale d'agriculture.

Le nouveau ministère.

La crise ministérielle ouverte le 12 a été terminée le 22 juin par la constitution d'un nouveau cabinet, sous la présidence de M. Waldeck-Rousseau.

L'honorable M. Viger quitte le ministère de l'agriculture, qu'il occupait depuis un an pour la troisième fois. Il emporte dans sa retraite la reconnaissance des agriculteurs pour le zèle et le dévouement avec lesquels il a toujours défendu les intérêts qui lui étaient confiés.

Son successeur est M. Jean Dupuy, sénateur des Hautes-Pyrénées, et président du Syndicat de la presse parisienne. Membre de la commission des finances du Sénat, M. Dupuy a été à plusieurs reprises rapporteur du budget de l'agriculture. Il est membre du conseil supérieur de l'agriculture et du conseil supérieur des haras.

Le ministre de l'agriculture a pris pour chef de cabinet notre sympatique confrère, M. Charles Deloncle, ingénieur agronome, inspecteur de l'enseignement de la pisciculture. M. Georges Larivière a été nommé chef du secrétariat particulier du ministre et M. Pierre Dupuy, secrétaire particulier.

Service des études techniques au ministère de l'agriculture.

Le *Journal officiel* du 23 juin a publié l'arrêté suivant du ministre de l'agriculture, qui organise un service du secrétariat des inspecteurs généraux de l'agriculture et des études techniques.

Vu l'arrêté du 19 janvier 1891, organisant le service des études techniques et du secrétariat des commissions consultatives de la direction de l'hydraulique agricole ;

Sur le rapport du directeur de l'agriculture,

Arrête :

Art. 1er. — Il est créé à la direction de l'agriculture un service du secrétariat du conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture et des études techniques ressortissant à cette direction.

Ce service est placé sous les ordres immédiats du directeur de l'agriculture.

Le secrétaire du conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture remplit les fonctions de chef de service.

Art. 2. — Le service du secrétariat du conseil des inspecteurs de l'agriculture et des études techniques a, dans ses attributions, l'examen des affaires techniques ressortissant à la direction de l'agriculture et la préparation de celles renvoyées, pour avis, au conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture. Les agents du service pourront, en outre, être chargés de missions spéciales.

Art. 3. — Les agents du service sont nommés par le ministre, selon les besoins du service, et choisis parmi les professeurs départementaux et spéciaux d'agriculture ou les professeurs des écoles pratiques d'agriculture présentant toutes les garanties nécessaires au point de vue de la compétence théorique et pratique.

Les fonctionnaires des services extérieurs nommés dans ce service conservent leur traitement et leurs droits à l'avancement dans leur grade et dans leur classe.

Art. 4. — Les frais des missions des agents du service du secrétariat du conseil des inspecteurs généraux de l'agriculture et des études techniques sont remboursés sur états, d'après les bases suivantes : 12 fr. par journée de voyage et de séjour, 0 fr. 125 par kilomètre de voie de fer et 50 centimes par kilomètre de voie de terre.

Art. 5. — Le directeur de l'agriculture est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui aura son effet à dater de ce jour.

Fait à Paris, le 1er juin 1899.

VIGER.

Service sanitaire du département d'Alger.

D'après un décret du 3 juin rendu sur le rapport du ministre de l'agriculture, le nombre des vétérinaires de circonscription attachés au service sanitaire du département d'Alger, est porté de dix-huit à vingt-trois.

Comme conséquence, le cadre du personnel de ce service, dans le département d'Alger, est fixé ainsi qu'il suit :

Vétérinaire délégué	1
Vétérinaires de circonscription	23
Vétérinaires visiteurs dans les ports	3
Total	27

Conseil supérieur de l'agriculture.

Par arrêté du ministre de l'agriculture, en date du 24 juin 1899, M. Viger, député, membre du conseil supérieur de l'agriculture, est nommé vice-président de ce conseil, en remplacement de M. Guichard, décédé.

Libre circulation des plants de vignes de toutes provenances.

Par arrêtés préfectoraux, en date du 8 juin 1899, la circulation des plants de vignes de toutes provenances est autorisée sur les territoires des communes d'Audignon, d'Aurice et de Dumes, canton et arrondissement de Saint-Sever (Landes).

Administration des forêts.

Par décret du 22 juin 1899, rendu sur la proposition du ministre de l'agriculture, M. Meugin, inspecteur des eaux et forêts à Grenoble, a été nommé conservateur des eaux et forêts à Carcassonne, en remplacement de M. Vasselot de Régné, admis à faire valoir ses droits à la retraite.

Les accidents du travail agricole.

Nous avons publié, la semaine dernière, la proposition de loi votée par la Chambre au sujet des accidents occasionnés par l'emploi des machines agricoles mues par des moteurs inanimés. MM. Le Marois et René Lavollée, délégués de la Société des agriculteurs de France, viennent d'être reçus par la Commission du Sénat saisie de ce projet. Ils ont proposé et soutenu le vœu suivant émis par la Société :

La Société des agriculteurs de France,

Approuve pleinement les dispositions votées par la Chambre, le 8 juin dernier, pour interpréter et compléter la loi du 9 avril 1898, en ce qui concerne l'agriculture; mais, confirmant le vœu précédemment émis,

Demande qu'une démarche soit faite auprès de la commission du Sénat chargée d'examiner cette proposition de loi, en vue d'obtenir la modification du texte adopté par la Chambre sur les deux points suivants :

1° La loi aurait le titre général suivant : « Loi sur les conditions d'application de la loi du 9 avril 1898 aux exploitations agricoles » ;

2° Le paragraphe premier serait rédigé dans les termes suivants :

La loi du 3 avril 1898 n'est pas applicable aux exploitations agricoles, hors le cas d'emploi d'une machine à moteur inanimé et seulement pour les accidents occasionnés par ce moteur où cette machine et dont seront victimes les personnes, quelles qu'elles soient, occupées à la conduite ou au service de ce moteur ou de cette machine. Ces accidents sont à la charge de l'exploitant dudit moteur.

Les explications des délégués de la Société ont été accueillies avec la plus grande faveur par la Commission, qui s'est déclarée pleinement d'accord avec eux sur le fond de la question.

Achat d'étalons de pur sang.

Nous recevons de l'administration des haras la communication suivante :

Une commission d'inspecteurs généraux des haras procédera, le 19 juillet prochain, à 10 heures du matin, dans l'établissement de M. Aumont, à Chantilly, à l'achat d'étalons de pur sang anglais en vue de la remonte des haras nationaux en 1899.

MM. les propriétaires qui auraient l'intention de présenter des étalons à l'examen de cette commission sont priés de vouloir bien en faire la déclaration au ministère de l'agriculture, direction des haras, 1er bureau. Cette déclaration devra être parvenue *le 15 juillet au plus tard* et contenir, avec l'indication de l'origine du cheval, un relevé de ses performances.

Pour être inscrit, tout cheval déclaré devra figurer au Stud-book français.

L'inscription des étalons de robe grise ne sera pas admise.

S'il s'agit d'animaux importés, les propriétaires auront à fournir, à l'appui de leur déclaration, les pièces exigées pour l'inscription régulière des étalons au Stud-book français.

Des commissions spéciales pourront être formées pour examiner, au domicile des propriétaires qui en feront la demande, les étalons de pur sang anglais qui auraient gagné en *courses plates avant l'âge de 5 ans*, une somme d'au moins *cent mille francs*.

Ecoles pratiques d'agriculture.

Les examens d'admission à l'Ecole pratique d'agriculture du Chesnoy, près Montargis (Loiret), auront lieu, au siège de l'Ecole, le lundi 14 août, à huit heures du matin. Les candidats devront faire parvenir leur demande, avec pièces à l'appui, à M. le Préfet du Loiret, à Orléans, le 1er août au plus tard.

Des bourses de l'Etat, des départe-

ments du Loiret, de la Seine, de la ville de Paris, etc., seront attribuées, par voie de concours, aux candidats qui en seront jugés dignes.

Le programme d'admission et de l'Ecole sera adressé à toutes les personnes qui en feront la demande, au directeur de l'établissement.

Station d'essais de semences de Montpellier.

Dans le but de propager les meilleures variétés de plantes cultivées, la station d'essais de semences de Montpellier organise actuellement un service qui lui permettra d'adresser à MM. les professeurs d'agriculture ou directeurs de syndicats possédant un champ d'expériences, des graines soigneusement triées des meilleures variétés de plantes de grande culture.

Il suffira d'adresser les demandes à *M. le Directeur de la Station d'essais de semences, à l'Ecole d'agriculture de Montpellier.* Ces demandes seront classées d'après leur ordre de réception et les graines adressées contre remboursement des frais de port et d'emballage.

Le laboratoire se met également à la disposition des agriculteurs pour l'analyse micrographique des tourteaux et farines destinés à l'alimentation du bétail.

Excursion agronomique.

M. P.-P. Dehérain, professeur au Muséum d'histoire naturelle, membre de l'Académie des Sciences, fera une excursion agronomique au champ d'expériences de l'Ecole d'agriculture de Grignon, le dimanche 2 juillet 1899.

Programme. — Développement des racines de quelques plantes cultivées. — Blés de diverses variétés issus de grosses et de petites semences. — Influence qu'exerce sur le rendement de l'avoine, la place qu'elle occupe dans l'assolement. — Betteraves fourragères et betteraves demi-sucrières en lignes serrées et en lignes alternativement serrées et écartées. — Nouvelles variétés de pommes de terre. — Influence qu'exerce, sur l'énergie de la nitrification, l'abondance des pluies.

Départ de Paris. — Gare Montparnasse à 12 h. 30 ; Retour à Paris à 5 h. 30. — Billets aller et retour pour Grignon.

Société d'acclimatation.

La Société nationale d'acclimatation a tenu sa 36e séance publique annuelle, le 23 juin, sous la présidence de M. Le Myre de Vilers.

Après l'allocution du président et le rapport sommaire du secrétaire général, M. Jean Dybowski a fait une intéressante conférence sur ce sujet tout d'actualité : ce qu'il faut pour rendre nos colonies prospères.

De nombreuses récompenses ont été décernées par la Société, notamment une grande médaille d'argent hors classe à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, au frère Abel, supérieur des Frères de l'Instruction chrétienne à Ploërmel (Morbihan), pour enseignement agricole, pomologie, colonisation, et à notre collaborateur, M. P. Mouillefert, professeur à l'Ecole nationale d'agriculture de Grignon, pour son Traité des arbres et arbrisseaux, forestiers, industriels et d'ornement, cultivés ou exploités en Europe et plus particulièrement en France.

Concours de moissonneuses-lieuses.

Le Comice agricole de Soissons organise un concours de moissonneuses-lieuses qui aura lieu à Soissons ou dans les environs vers la fin de juillet.

Les intéressés qui désirent concourir sont priés de se faire inscrire.

Concours de la Société d'agriculture de Saint-Omer.

La Société d'agriculture de l'arrondissement de Saint-Omer, qui avait primitivement fixé le *concours d'Ardres* au dimanche 16 juillet, a dû l'ajourner au jeudi 20 juillet (jour de marché), afin qu'il n'ait pas lieu le même jour que le concours départemental de la race bovine flamande, qui se tient, cette année, à Guines.

Les personnes qui désirent des programmes sont priées de s'adresser à M. Touchard, 37, rue Courteville, à Saint-Omer.

Société nationale d'agriculture.

La Société nationale d'agriculture de France a procédé, le 28 juin, à l'élection d'un membre associé dans la section hors cadres.

La commission présentait, en première ligne, M. Bechmann, ingénieur en chef des ponts et chaussées ; et, en seconde ligne, M. Paisant, président du tribunal civil de Versailles.

M. Bechmann a été élu, au premier tour, par 22 voix contre 17 à M. Paisant.

A. DE CÉRIS.

L'AGRICULTURE

A LA SOCIÉTÉ D'ENCOURAGEMENT POUR L'INDUSTRIE NATIONALE

La Société d'encouragement pour l'industrie nationale compte tout près d'un siècle d'existence. Elle a été fondée en 1801 « pour l'amélioration de toutes les branches de l'industrie française ». Elle est administrée par un conseil composé de six comités répondant aux grandes divisions suivantes : *Arts mécaniques. — Arts chimiques. — Agriculture. — Physique. — Arts des constructions et des beaux-arts appliqués à l'industrie. — Commerce.* Société ouverte à tous les hommes qui, à des titres divers, s'intéressent aux progrès de l'industrie nationale, cette association rend les plus grands services par ses publications, par les encouragements et les récompenses qu'elle décerne tous les ans aux savants, aux industriels, ainsi qu'aux modestes et si utiles collaborateurs de la grande industrie et de l'agriculture.

La Société d'encouragement a tenu vendredi dernier, 23 juin, sa séance générale annuelle, sous la présidence de M. Ad. Carnot. Comme tous les ans, l'agriculture a eu sa part dans les récompenses; mais, en 1899, outre les prix et médailles ordinaires réservés à cette branche de l'activité nationale, la Société avait à lui décerner la grande médaille à l'effigie de Thenard, attribuée chaque année « *aux auteurs français ou étrangers des travaux qui ont exercé la plus grande influence sur les progrès de l'industrie française, dans le cours des six années précédentes* ». Cette grande médaille a été décernée pour la première fois, en 1878, à Boussingault; en 1887, à Gaston Bazille, pour ses études sur les vignes américaines, et en 1893, à notre regretté rédacteur en chef, Edouard Lecouteux.

Cette médaille, dont l'attribution revenait, en 1899, au comité d'agriculture, a été attribuée, sur le rapport de M. E. Risler, à M. H. Joulie, pour l'ensemble de ses remarquables travaux, bien connus de nos lecteurs, sur les céréales, les prairies, etc. Ces travaux ont été pour de nombreuses exploitations françaises le point de départ d'améliorations considérables. Leurs propriétaires, sur les conseils de M. H. Joulie, basés sur l'analyse des sols et sur celle des récoltes, ont vu se transformer en sols productifs des terres jusque-là presque stériles. Nos lecteurs connaissent les magnifiques résultats obtenus, en Sologne, chez M. Rousseau; à Mainpincien, chez M. Rémond; à Arcy-en-Brie, chez M. Nicolas, sur les indications et sur les conseils de M. Joulie.

Dans presque tous les sols, il existe une disproportion parfois très grande entre les principes minéraux essentiels au développement des plantes; les uns, riches en azote ou en potasse, sont pauvres en acide phosphorique; dans d'autres, c'est l'inverse qui a lieu. Si l'on ne se rend pas compte, par l'étude chimique du sol, des ressources naturelles qu'il offre aux différents végétaux qu'on y veut cultiver, si l'on ne tient pas compte davantage des exigences minérales des diverses récoltes, on est conduit à appliquer empiriquement aux terres et aux récoltes les plus différentes les soi-disant *engrais complets*, c'est-à-dire des mélanges d'acide phosphorique, d'azote et de potasse identiques, quelque éloignées que se trouvent les conditions locales des terres où on les apporte.

Le cultivateur qui agit ainsi pratique un véritable gaspillage de l'un des principes utiles, suivant la teneur de sa terre en chacun d'eux et la récolte qu'il a en vue. Il n'y a pas d'engrais complet, il n'y a que des engrais complémentaires comme on le sait; c'est une vérité qu'ont mise en lumière les travaux de tous les agronomes depuis que Liebig a promulgué, vers 1845, la *loi du minimum*, dont j'ai si souvent entretenu mes lecteurs.

M. H. Joulie a contribué, dans une large mesure, à faire pénétrer cette vérité dans l'esprit des cultivateurs français. Ceux qui ont suivi ses conseils, et ils sont très nombreux, ont obtenu tantôt avec les phosphates, tantôt avec les engrais potassiques ou azotés, des accroissements de rendement très rémunérateurs, et qu'ils n'auraient certainement pas constatés par l'emploi des engrais dits complets, apportant à des terres et à des récoltes différentes des quantités toujours égales des trois principes fertilisants. Dans tel cas, l'engrais complet eût donné

de l'azote à une terre qui en renfermait assez, en lui refusant la quantité d'acide phosphorique ou de potasse qui lui manque. Pour introduire dans un sol la quantité minimum du principe alimentaire des végétaux qui lui fait défaut, on est condamné, avec les engrais complets, comme d'ailleurs avec l'emploi exclusif du fumier, à faire, pour ainsi dire en pure perte, une dépense excessive en l'une ou l'autre des matières fertilisantes que ne réclame pas la terre où l'on opère. Lorsqu'au contraire on prend, comme l'a fait depuis longtemps M. H. Joulie, pour point de départ du système de fumure, la composition du sol et celle des récoltes, on obtient, avec le minimum de dépense, le maximum de produits, objectif de tout cultivateur qui sait compter.

Le monde agricole ratifiera, sans nul doute, le choix que la Société d'encouragement a fait en décernant à M. H. Joulie la plus haute récompense dont elle dispose.

Le prix d'agriculture, attribué l'an dernier à l'étude remarquable de M. Cord, ingénieur agronome, sur le département de la Corrèze (1), n'a pas été décerné cette année. Des médailles de vermeil et deux encouragements de 500 fr. ont été accordés comme suit : à M. Rayer, ancien élève de Grignon pour son *Etude* sur l'économie rurale du département de Seine-et-Marne (médaille de vermeil); à M. Zacharewicz, professeur départemental d'agriculture de Vaucluse « La Vaucluse agricole », médaille de vermeil; à M. Quénaux, ingénieur agronome « Etude sur la plaine de Caen (500 fr.), à M. Géry pour son étude agronomique de la commune de Jeufosse (500 fr.)

Enfin, sur la somme mise à la disposition de la Société par la libéralité de MM. Meynot père et fils, pour récompenser les petits cultivateurs, la Société a attribué : 600 fr. à M. Brunet, agriculteur à Barnave; 400 fr. à M. Blachonet 300 fr. à M. Bonnefon, agriculteurs à Saint-Uze et 200 fr. à M. Raymond, agriculteur à Francey.

Il me sera permis, en terminant, de faire appel à nos lecteurs et de les engager à devenir, chaque jour plus nombreux, membres de la Société d'encouragement pour l'Industrie nationale qui rend de si grands services par les travaux qu'elle provoque et encourage.

L. Grandeau.

LES NOUVEAUX CENTRIFUGES BARATTES

Au concours général agricole de cette année, les nouveaux appareils de laiterie étaient nombreux : écrémeuses à bras et à moteur, moule à beurre continu, etc.

Mais il y avait surtout deux machines s'appuyant sur un principe tout nouveau, la transformation directe du lait en beurre par la force centrifuge.

L'un d'eux, le baratteur Whalin, appelé aussi accumulateur, avait déjà été exposé dans plusieurs concours, mais je n'ai eu l'occasion de le voir fonctionner que cette année. MM. Seguin et Pailheret ont publié dans ce journal les résultats des expériences auxquelles ils l'ont soumis à l'Ecole d'agriculture de Rennes. Ce sont sur les chiffres recueillis par ces professeurs que je m'appuierai dans cette rapide étude.

Pour apprécier le travail obtenu par ces sortes de machines, il convient de se placer à deux points de vue principaux : le rendement et la qualité. L'économie de force employée, la facilité du nettoyage, la réduction du personnel, la grandeur de l'emplacement, etc., sont des considérations qui ont leur importance; mais avant tout, il faut voir ce que l'on obtient de beurre et ce qu'il vaut.

L'appareil a reçu 9 k. 02 de matière grasse, il en a rendu 7 k. 91, soit 87 0/0.

Cette perte de 13 0/0 est un chiffre élevé, qu'on n'atteint jamais avec de bonnes écrémeuses bien conduites et un barattage convenablement exécuté. On pouvait prévoir ce résultat, en constatant que le petit lait contenait encore 4 grammes de matière grasse par litre.

(1) Nous engageons ceux de nos lecteurs qui ne l'ont pas lu à en prendre connaissance dans les Bulletins de février et mai 1899 de la Société d'encouragement : C'est un travail des plus documentés et qui fait connaître dans tout leurs détails, la géologie, l'agriculture et l'élevage en Corrèze.

Cet écrémage insuffisant est dû, à mon avis, à ce que la température du lait lors de son introduction dans le bol doit être de 15 degrés environ, parce qu'il est impossible, à cause de la construction de l'appareil, de refroidir la crème au moment du barattage. Le travail mécanique produisant de la chaleur, il peut même être nécessaire, après un temps de marche plus ou moins long, de diminuer encore cette température. C'est là un grave inconvénient.

Voici d'ailleurs, résumés dans un tableau, les résultats donnés par le baratteur Whalin, à MM. Seguin et Pailheret :

	Quantité de lait travaillé.	Richesse du lait en matière grasse.	Matière grasse totale.	Beurre malaxé obtenu.	Matière grasse pure dans le beurre.
	kilogr.	pour cent.	kilogr.	kilogr.	kilogr.
Premier jour	60 »	4.76	2.85	3.125	2.69
Deuxième jour.....	66.750	4.74	2.88	2.950	2.52
Troisième jour	75.900	4.34	3.29	3.110	2.70
Totaux.....	196.650		9.02	9.185	7.91

La pâte du beurre obtenu au concours m'a paru belle; elle manquait évidemment d'arome, mais il eût été possible de lui en donner.

L'autre appareil centrifuge, produisant directement le beurre, est le Radiateur. Il a aussi figuré à Paris dans plusieurs concours. Je l'ai expérimenté dès son apparition en France, après les essais de MM. Friant et Houdet, à l'école de Poligny.

En 1897, je l'ai soumis pendant huit jours à une expérience rigoureuse; la quantité totale de lait travaillé a été de 8.405 kilogr. qui m'ont donné 337 k. 400 de beurre. La richesse moyenne du lait était de 34 grammes de matière grasse par litre; j'ai donc obtenu un rendement d'environ 97 0/0.

Mais l'écrémage était effectué à une température qui a varié entre 72 et 75 degrés, et le petit lait qui sortait du centrifuge ne contenait même pas un gramme de matière grasse par litre.

Le beurre ainsi obtenu a été vendu aux halles de Paris avec mes autres centrifuges, les prix ont été les mêmes.

A une époque plus avancée de l'année, pendant les chaleurs, j'ai observé une légère plus-value pour le beurre radié résultant, je crois, de ce qu'il se tenait mieux, qu'il était plus ferme à l'arrivée.

Depuis l'époque où je faisais ces essais, on a étudié une méthode pour communiquer au beurre ainsi fabriqué l'arome que donne la fermentation lactique; on peut même en faire varier l'intensité suivant les besoins.

Ainsi tombe de lui-même le reproche que l'on faisait à ces appareils de ne donner qu'un beurre doux.

D'ailleurs, nous sommes à peu près les seuls consommateurs en France, à rechercher l'arome dans le beurre, qui n'est que le commencement du rancissement ; et encore ce goût diminue-t-il très rapidement, surtout à Paris, ainsi que l'observent ceux qui font le commerce du beurre.

Les beurres danois et suédois qui ont détrôné notre exportation sont des beurres doux.

Le grand avantage du radiateur à ce point de vue est que le lait, après avoir été pasteurisé effectivement à 80 et même 85 degrés pendant dix minutes, est réfrigéré, écrémé, baratté, à l'abri de l'air, ce qui lui assure une grande conservation et le rend éminemment propre à fournir du beurre de conserve sans l'addition d'antiseptiques.

Or, en ce moment, le service pour la répression de la fraude par la margarine poursuit surtout les sels de conserve dans les beurres français, car les Belges, les Suisses, les Hollandais, les Lombards, ces derniers surtout en font un usage immodéré sans être nullement inquiétés.

On a fixé aussi, *a priori*, sans études préalables, le pourcentage de l'humidité dans le beurre au chiffre de 15 0/0 sans s'inquiéter des conditions de fabrication, de l'âge du beurre, de son degré de salure de la quantité de caséine, etc.

Qui trop embrasse mal étreint.

Je préférerais voir les inspecteurs rechercher davantage la margarine. Mais patience, quand ils auront appris comment on fait le beurre, ils étudieront comment on le falsifie ; l'expérience ne peut s'acquérir en un jour.

R. Gouin,
Ingénieur agronome.

LES SHORTHORNS EN FRANCE ET EN ANGLETERRE

AMÉLIORATION DES TROUPEAUX (1)

4° La race des shorthorns, ses qualités, son utilisation pour les croisements.

Il ne faut pas s'imaginer que toutes les races soient aptes à faire des croisements utiles, et on doit dire que celles-ci sont, au contraire, tellement rares, qu'il n'y en a, en réalité qu'une de possible ! C'est là un phénomène qui, au premier abord, paraît singulier, mais c'est cependant un fait incontestable, et, en pareille matière, l'expérience devient la meilleure de toutes les démonstrations.

Bien entendu, nous prenons notre affirmation en général et nous laissons de côté les cas isolés qui ne prouvent rien.

Tous les croisements, en fait, ne se font qu'avec une seule race, et la pensée ne vient plus à personne de croiser un Hereford avec un Devon, ou un Welsh avec un Red polled, en Angleterre, pas plus qu'en France, un Normand avec un Charollais, ou un Nivernais avec un Salers. Tous cela a été essayé, tout cela se fait même peut-être encore dans quelque bourgade ignorée, où l'on produit en aveugle, mais ces pratiques n'ont jamais donné que des bêtes bâtardes, n'ayant aucune qualité fixe, prenant des aspects bizarres, des formes incertaines et des couleurs excentriques !

Quoi qu'en puissent dire les détracteurs systématiques de l'élevage du pur sang, ils doivent cependant bien s'incliner devant l'évidence ; elle est ici éclatante comme le soleil, et, chose très particulière, un phénomène analogue se produit pour l'élevage du cheval ! Nous n'avons pas à traiter cette matière, mais nous ne pouvons nous empêcher de faire remarquer que toute la base des croisements pour l'amélioration de la race chevaline repose sur le pur sang, et que, pour les bêtes à cornes, la situation est identique. Ajoutons que personne ne vient à l'encontre de ces faits, même en théorie, puisque aucun éleveur ne prône d'autres croisements ! N'est-ce pas la constatation la plus concluante que l'on puisse produire ?

Il faut donc en revenir toujours au pur sang ! Pour les bêtes à cornes, c'est la grande famille que l'on a dénommée en Angleterre les shorthorns, et qu'on connaît plus communément en France sous le nom de durhams.

Il ne nous appartient pas de retracer la façon dont a été créée cette race merveilleuse, et nous n'avons même pas à en faire le portrait ou à en démontrer les qualités. Ce serait lancer des affirmations que nous croyons, pour notre part, incontestables, mais qui pourraient être discutées.

Nous pensons, pour convaincre, qu'il vaut mieux nous appuyer sur les faits.

Toutefois nous dirons seulement que la race, malgré les opinions contraires si souvent émises sans preuve, réunit toutes les aptitudes désirables comme formes, comme viande, comme qualités laitières, comme précocité et comme rusticité ; qu'elle se prête au travail, tout comme les races du centre et qu'elle peut être élevée dans les étables les plus modestes sans aucun soin particulier. Comme nous ne pouvons, dans ce court travail, faire toute une histoire des Durhams, nous répondrons seulement à ceux qui contesteraient ce que nous venons de dire : « Allez en Angleterre, vous y trouverez les bêtes de cette grande famille, dans tous les comtés, plus ou moins soignées et rendant tous les services, qu'elles soient chez les grands propriétaires, comme chez les plus petits tenanciers. Suivez tous les concours et vous y verrez que, comme bêtes de laiterie, les shorthorns battent les autres races huit fois sur dix ! que les quantités de lait pro-

(1) Voir le numéro du 22 juin, p. 888.

duites sont égales à celles de nos plus belles races laitières ! que la richesse du lait en beurre et en fromage dépasse plutôt celles de toutes les autres bêtes à cornes ! que comme qualité de viande, comme rendement utile, elle ne peut être égalée ! qu'enfin elle possède une rusticité à nulle autre pareille ! » Voilà des faits que l'on ne peut contester !

Les shorthorns remontent, comme on le sait, à une très haute ancienneté. Les Anglais, créateurs de cette race, ont publié à leur sujet de véritables précis historiques, et nous leur en faisons compliment, car ils apportent, il faut le reconnaître, à toutes les matières auxquelles ils s'adonnent, un sérieux et une suite exceptionnels; qu'il nous suffise de rappeler que les sélections et les croisements opérés à l'origine pour former la race des shorthorns remontent à la fin du siècle dernier, et que, depuis lors, les promoteurs du système ne se sont jamais laissé détourner de la voie qu'ils s'étaient tracée. Les résultats ont, du reste, été magnifiques.

Il y a déjà longtemps que, de notre côté, nous avons compris l'utilité des croisements avec les pur sang, et dans la première moitié du siècle, des inspecteurs de l'agriculture, doués d'une haute vue et ardents au progrès, ont provoqué la venue, sur notre sol, des reproducteurs de la race des shorthorns. Nous pensons que nous leur devons une véritable reconnaissance, car c'est grâce à eux que nos éleveurs ont compris l'utilité de l'amélioration du bétail par le croisement avec les pur sang et que nos plus belles races ont été formées ou améliorées.

Nous savons bien qu'on contestera ce que nous venons de dire ; mais, sans apporter ici la moindre passion, nous ne croyons pas nous écarter de la vérité la plus absolue, en répétant que toutes les races améliorées ont reçu des infusions de sang pur durham, et que c'est grâce à cela, et ensuite à une sélection bien comprise, qu'elles doivent aujourd'hui une partie de leurs merveilleuses qualités.

5° Résultats obtenus ; résultats à atteindre.

Nous tenons à insister sur ce fait très extraordinaire et indéniable, c'est que le seul croisement possible est, en réalité, et cela pour toutes les races particulières, le croisement durham. Lorsqu'il est pratiqué intelligemment, l'infusion du sang pur ne détruit pas le type de la race et corrige les défauts, alors que tout autre croisement produit presque toujours la destruction même de l'espèce.

Ce n'est pas à dire, bien entendu, que ce croisement puisse se faire d'une façon continue et qu'il soit sage de le multiplier à outrance. C'est alors modifier de fond en comble la race elle-même.

Lorsque l'espèce est bonne, qu'elle est douée de véritables qualités et qu'elle n'a besoin que d'être améliorée ; que, par exemple, son ossature est trop forte, que ses lignes sont mauvaises, que son développement est tardif, que son engraissement est difficile, le croisement d'un taureau pur rendra les plus grands services et le résultat sera presque toujours très heureux. Mais à la femelle produite dans ces conditions, vous devrez donner un taureau choisi de la race primitive, et vous ne rendrez le taureau pur qu'une ou deux fois, et après deux ou trois générations. Si vous agissez autrement, vous n'auriez plus un animal d'une race déterminée, mais bien d'une espèce hybride, se rapprochant plus ou moins de la race pure ou de la race spéciale, selon l'influence prédominante qu'aurait prise le mâle ou la femelle dans le croisement.

Les croisements successifs et répétés ont été essayés, et dans certains pays ont réussi. En Belgique, les croisements durham, à un moment donné, ont été si multipliés que dans certaines contrées les bêtes à cornes ont presque toutes le type des races pures. En France, dans le pays du Mans, le même phénomène s'est produit, et l'on a créé un nouveau genre que l'on dénomme le durham-manceau ; enfin en Angleterre, dans la généralité des comtés, tous les animaux sont constamment croisés avec des shorthorns; et ont pris l'aspect de la race pure.

Mais dans ces cas-là, on ne fait rien en réalité que fabriquer de véritables Durhams, sans toutefois leur donner complètement les mêmes qualités. Le sang pur, dont la puissance de production est sans doute plus forte, domine promptement, et l'on se rapproche de plus en plus de l'aspect et de la qualité de la race des shorthorns elle-même, en faisant disparaître presque complètement jusqu'aux plus petites apparences de la race pri-

mitive, qu'à l'origine, on avait voulu améliorer.

Les croisements multipliés et répétés avec la race des shorthorns peuvent donc se faire et produire même de bons résultats; mais, dans ce cas, ce n'est plus à l'amélioration de la race à laquelle on procède, mais bien à sa transformation en une nouvelle espèce.

6° Conclusion.

L'éleveur sérieux sait donc à quoi s'en tenir et, en s'appuyant non pas sur des affirmations vaines, mais bien sur les enseignements du passé, il pourra agir au mieux de ses intérêts.

Trois procédés lui sont offerts :

Le premier, qui devra toujours lui servir de règle de conduite, sera la sélection.

Celle ci, en tout cas, s'imposera constamment. Mais elle ne produira que des effets très lents et souvent incomplets. Seule elle paraît donc insuffisante.

Le second sera le croisement avec la race pure des shorthorns, fait avec une véritable intelligence et une discrétion, que l'expérience seule peut donner.

Appliqué simultanément avec le premier, dans les conditions que nous venons d'indiquer, il produira les meilleurs résultats, comme tous les exemples l'ont constamment démontré, et c'est le système vers lequel, selon nous, tous les efforts doivent tendre.

Enfin, le troisième sera la création d'une race nouvelle par des croisements répétés et multipliés avec des taureaux de pur sang, et la destruction inévitable de la race primitive.

Cette tentative expose à beaucoup d'incertitdes, et peut-être, de déboires. Elle peut être tentée, et parfois elle réussit; mais elle nous paraît un saut dans l'inconnu, et nous ne voudrions pas y pousser nos collègues en élevage, car elle nous semble contraire à la logique et au bon sens.

Il y a bien un quatrième procédé qui consiste, comme nous l'avons dit, à croiser entre elles des races diverses; mais de celui-là nous ne voulons pas parler, car il n'a jamais rien produit de bon!

Nous n'avons pas besoin de dire, je suppose, que nous condamnons absolument cette manière de faire, comme nous condamnerions énergiquement la théorie qui aurait pour but d'engager les éleveurs à ne plus rien tenter, et à s'endormir sur les succès précédemment obtenus.

Le progrès en toute chose, d'après la loi du monde, doit être l'objectif constant de l'homme, et ne peut jamais s'arrêter.

DE CLERCQ,
Président du syndicat du Shorthorn français.

CONCOURS RÉGIONAL DE POITIERS

Tous ceux qui ont visité Poitiers connaissent la belle promenade de Blossac. Elle était déjà célèbre au siècle dernier. Arthur Young, qui parcourait la France en 1787, avait admiré ce beau parc et il disait à ce propos : « La plus belle chose de la ville, sans contredit, c'est la promenade, la plus grande que j'aie vue; elle occupe un terrain considérable, a des allées sablées et tenues très soigneusement. »

C'est là qu'était installé dernièrement le concours régional, au milieu de ces pelouses ombragées par de beaux arbres centenaires, ou dans ces allées « sablées et tenues très soigneusement » comme au temps ou A. Young vint les voir. Dès l'entrée du parc, on reste frappé par l'aspect monumental de la belle porte du parc qui a grand air avec ses larges pilastres de pierre, recouverte de mousse, et les beaux groupes sculptés placés de chaque côté.

Elle se détache bien au fond de la place circulaire qui l'entoure. Tout cela a belle apparence et nous rappelle le temps où volontiers l'on « faisait grand » sans trop s'inquiéter probablement de ce que dirait ou penserait le petit contribuable chargé de régler les factures.

A travers la porte monumentale on aperçoit une longue avenue centrale bordée d'arbres bien taillés à la mode du dernier siècle. A l'ombre très douce de ces vieux arbres, se sont promenés, sans doute, il y a quelque cent ou cent cinquante ans, maintes gens qui n'avaient nulle idée qu'on aurait un jour l'étrange hardiesse de placer là, dans des stalles bien aménagées, des taureaux et des vaches venus — pour être admirés — des quatre coins du pays de France.

C'est pourtant ce que nous avons vu sans être scandalisé. En premier lieu, presque à

la place d'honneur, figuraient les représentants des races bovines locales — c'est-à-dire des parthenais, des vendéens, des maraîchins.

Les taureaux parthenais nous ont paru très beaux, bien conformés, avec la culotte développée. Les animaux présentés par MM. Caillaud, Chantecaille, Mousset, Martin, etc., etc., étaient certainement des bêtes de choix. Les limousins ne se laissaient pas surpasser à côté de leurs voisins. Il serait injuste de ne pas citer les noms de MM. de Bruchard et Chaminaud, Delpeyrou, de Léobardy, Teisserenc de Bort, etc., etc., qui ont amené d'excellents représentants de l'élevage de la Haute-Vienne.

Indépendamment de ces deux races, il y avait encore sous les arbres de Blossac des salers, des charolais-nivernais, des marchois, et voire même des bretons, des normands, des manceaux.

Les races étrangères étaient représentées par les durhams, les jersiais, les flamands et les hollandais. Les durhams étaient, bien entendu, les plus nombreux ; car tout le monde sait ou doit savoir que nos éleveurs de courtes cornes n'ont rien à apprendre de nos voisins les Anglais. Nous n'avons donc pas besoin d'ajouter qu'au point de vue du nombre, de la variété et de la qualité des sujets exposés, le concours de Poitiers a été très remarquable cette année. Les représentants de l'espèce bovine constituaient à eux-seuls une exhibition du plus grand intérêt.

L'espèce ovine était représentée par des animaux de race poitevine, par des berrichons, des charmois, des dishley et des southdown. Les moutons dishley de M. Massé sont notamment les plus beaux types qu'on puisse voir aujourd'hui de notre élevage, en ce qui concerne les animaux de cette race. La conformation qui est parfaite, le développement du gigot qui est surprenant classent les produits de la bergerie Massé absolument hors de pair.

N'oublions pas, enfin, les porcs limousins, périgourdins, etc., qui complétaient le bel ensemble du concours ; et les animaux de basse-cour qui figuraient aussi avec honneur.

A l'extrémité de la grande avenue du parc de Blossac, s'ouvrait l'exposition chevaline. Il faut citer avec éloge de très beaux échantillons de l'élevage de la Haute-Vienne et de la Creuse, puis les célèbres *Bawlets* du Poitou.

Les instruments agricoles étaient placés sur la grande pelouse inclinée qui s'étend depuis l'allée centrale jusqu'aux anciens remparts. Malgré leur nombre, qui était grand, ils s'étalaient à l'aise sur cette vaste étendue. Leurs couleurs variées, leurs formes, le bruit des moteurs donnaient une note caractéristique. Les appareils de laiterie, les moissonneuses-lieuses, les moteurs à pétrole ou à vapeur, les tarares et les trieurs paraissaient attirer spécialement les visiteurs. — Nous parlions tout à l'heure de la surprise qu'eût éprouvé un promeneur du XVIIIe siècle s'il avait vu sa belle promenade occupée par des taureaux ou des vaches. Combien cette surprise eut été plus grande encore s'il avait pu voir la grande pelouse de Blossac couverte d'instruments nouveaux pour lui et dont l'usage est maintenant connu de tous dans cette province du Poitou, dont A. Young nous parle comme une des régions les plus mal cultivées de France.

Que de transformations depuis un siècle ; et, disons-le, que de progrès consolants ont été accomplis ! — Il est bon de se reporter par la pensée en arrière pour mesurer le chemin déjà fait.

Avant de sortir du concours signalons, pour ne rien omettre, une exposition canine où l'on a groupé notamment les plus beaux représentants de nos races de chiens de chasse.

Et maintenant, pour résumer nos impressions très agréables et très fortes, il nous faut parler surtout des visiteurs.

Ce qui nous a le plus frappé, à vrai dire, c'est l'affluence du public venu de toute part pour assiter à cette solennité agricole. La ville était pavoisée, ornée, animée jusque dans ses moindres rues. Au concours même, dans ces belles allées de Blossac, le spectacle était charmant ; — cette magnifique promenade avait perdu sa solennité un peu froide des jours ordinaires et l'habileté des organisateurs, jointe au concours empressé du public, animait ce cadre magnifique.

Il faut savoir gré à la municipalité de Poitiers, à son maire, à son premier adjoint et au personnel du commissariat général d'avoir donné tant d'éclat à une fête agricole.

Pour ajouter à cet éclat et à cette solennité du concours, divers congrès ont eu lieu à Poitiers ; des conférences ont été faites sous le patronage des sociétés agricoles de la région. Nous ne saurions manquer de nous réjouir de cette activité, de ce concours empressé de tous ceux qui s'intéressent à l'agriculture sans distinction de parti. — Le concours de Poitiers laissera un excellent et réconfortant souvenir à tous ceux qui sont venus l'admirer.

D. Zolla.

LA RACE DE LA CHARMOISE AU CONCOURS DE POITIERS

La race de la Charmoise, qui s'est étendue dans une grande partie de la France et qui a même été exportée avec succès a, depuis quelques années, un centre où elle est spécialement répandue : le département de la Vienne, et plus particulièrement l'arrondissement de Montmorillon. Aussi le concours régional de Poitiers était-il, cette année, celui où elle avait une catégorie spéciale et où, par suite, elle se présentait la plus nombreuse.

Dans les cases figuraient, pour la race qui nous occupe, dix jeunes béliers, onze béliers de plus de dix-huit mois, dix lots de jeunes femelles et sept lots de brebis de plus de dix-huit mois. C'était l'exposition ovine la plus importante. Ces animaux appartenaient à neuf exposants, dont sept de la Vienne, un de Loir-et-Cher et un des Deux-Sèvres. La qualité des animaux était en général très bonne. Pour le prix d'ensemble des races françaises, il a été présenté au jury deux lots de Berrichons et deux lots de Charmoises; ce sont ces derniers qui l'ont emporté. C'est un nouveau succès pour la race créée par Malingié, il y a plus de cinquante ans.

Combattue officiellement pendant longtemps, cette race est actuellement admise partout ! parce qu'elle est fixée et parce qu'elle offre aux agriculteurs des avantages sérieux : aptitude à la production de viande de première qualité, précocité, endurance, rusticité.

Son histoire a été racontée de bien des façons et est souvent ignorée. Dans un livre aujourd'hui à peu près introuvable, intitulé : *Des Bêtes à laine au milieu du* XIXe *siècle et notice sur la race de la Charmoise*, Malingié, propriétaire et directeur de la ferme-école de la Charmoise, a exposé la genèse de la race qu'il a créée et à laquelle il a donné le nom de sa propriété.

Parlant des jeunes animaux de cette race, il dit :

« Les agneaux s'élèvent avec la même facilité que ceux d'une race indigène quelconque et ils supportent sans faiblir le premier été, si redoutable aux bêtes anglaises. Ils ne paraissent, ni alors ni plus tard, souffrir de la chaleur, du hâle et de la sécheresse. »

Et plus loin, après avoir indiqué que la race de la Charmoise doit être une petite race fine et non une grosse race précoce, il ajoute :

« C'est un fait d'ailleurs reconnu qu'un mouton pouvant donner 50 kilogr. nets de viande de boucherie s'entretient moins aisément et coûte en définitive plus que deux moutons de 25 kilogr. chacun. Heureusement les intérêts et les goûts des bouchers et des consommateurs sont ici en accord avec les avantages agricoles. »

Et pour conclusion :

« Cette race, faite en France et pour la France, s'y élève parfaitement. Reléguée dans les situations maigres et pauvres, elle y vit et s'y soutient comme les southdowns en Angleterre. Placée en meilleures conditions, elle engraisse aussi facilement au milieu des habitudes françaises et des exigences de notre sol et de notre climat, que les new-kents et les dishleys vivant en liberté et en repos, au milieu des gras pâturages de l'Angleterre, sur un sol et sous un climat favorables à l'engraissement. »

Depuis cette époque, ces affirmations se sont contrôlées. Des savants ont longtemps nié et combattu l'œuvre de Malingié ; mais les éleveurs ont pu reconnaître expérimentalement chaque jour ce qu'était cette œuvre, et aujourd'hui les savants professeurs, qui ont succédé dans les chaires officielles à certains détracteurs de parti pris de la Charmoise, reconnaissent l'excellence de notre belle race française.

E. Chomet,
Vice-président du Syndicat des éleveurs de la race de la Charmoise.

LABOURS DE DÉFRICHEMENT

Lorsqu'il entreprit le défrichement des landes de Lespinasse, Moll, au début, essaya des labours superficiels préconisés par Rieffel, et dont nous parlerons plus loin; mais il ne réussit pas par suite de la présence de nombreuses souches de bruyères (il y en avait en moyenne de 2 à 4 par mètre carré); ces souches, qui ont de $0^m.15$ à $0^m.20$ de long et $0^m.10$ à $0^m.12$ de diamètre, affectent ordinairement la forme irrégulière d'un tubercule de topinambour ; quand le soc piquait dans une de ces souches, on était obligé d'en retirer la charrue sous peine de la briser. Aussi, Moll chercha à faire passer le soc en dessous du plan des sou-

ches de bruyères et fut conduit par suite à effectuer un labour profond à l'aide d'un araire de défrichement qu'il construisit dans ce but, et que représente la figure 177; l'araire était analogue à la charrue Bella, mais avec un versoir plus allongé. La machine, tirée par trois ou quatre paires de bœufs, défrichait de 20 à 30 ares par jour en faisant un labour de $0^m.28$ à $0^m.30$ de profondeur et de $0^m.36$ à $0^m.38$ de largeur; le chantier comprenait trois hommes : un à l'attelage, un aux mancherons de l'araire et un ouvrier chargé de couper à la pioche les fortes racines capables d'entraver la marche de la machine, surtout les ra-

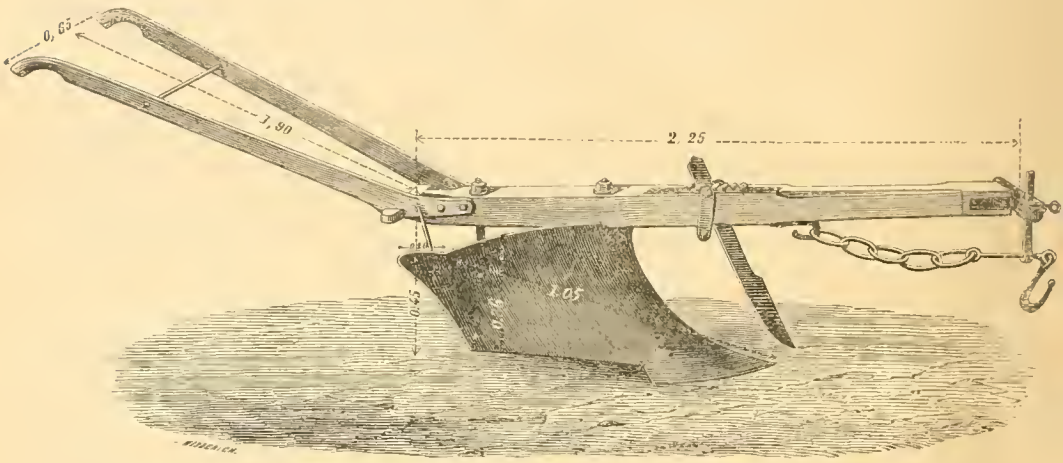


Fig. 177. — Araire Moll, pour labours de défrichement.

cines de chêne et celles d'ajonc, longues souvent de plus de 2 mètres, flexibles et tenaces comme des câbles. Moll estimait que ce labour de défrichement lui revenait à 55 fr. par hectare.

Moll, ayant constaté que la lande après

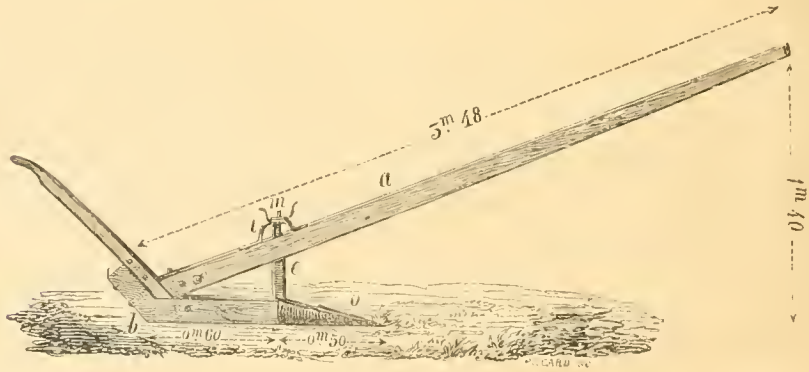


Fig. 178. — Arau du Poitou.

le labour de défrichement se présentait en mottes très résistantes à l'action des fortes herses, eut recours à une série de cultures superficielles effectuées avec l'arau du Poitou, sur les qualités duquel il insistait dans ses leçons, en nous montrant en quelle estime particulière il tenait cette machine primitive, qui présente une grande analogie avec le *binot* belge et le *hacken* employé dans le nord de l'Allemagne (1).

L'arau poitevin, représenté par la

(1) Après bien des essais, Olivier de Serres s'était convaincu que l'*araire au dental* (arau) et l'*araire à la mousse* (charrue) ne pouvaient se remplacer l'un par l'autre, mais avaient chacun leur utilité spéciale, et toute bonne *ménagerie* (exploitation rurale) devait avoir ces deux instruments pour le plus grand gain du sol et des produits.

figure 178, consiste en un age long *a* (de 3m.20 à 3m.60) supporté par le joug des bœufs, et articulé en arrière, par un tenon et un boulon, avec le sep *b*, appelé *brion*, en bois dur (chêne ou cormier); le sep, qui a environ 1 mètre de long et 0.12 × 0.14 de section, reçoit en avant le soc *o*, le coutre ou *tendille e*, en arrière le mancheron; le soc, de 0m.40 à 0m.60 de longueur, s'assemblant à douille avec le sep, présente une section trapéziforme de 0m.09 de hauteur sur 0m.12 de largeur en haut et 0m.10 de largeur à sa partie inférieure. L'angle formé par le sep et l'age peut se modifier par l'écrou *m* arrêté par l'étrier *i* qui repose sur l'age; l'écrou *m* agit sur la tige filetée, solidaire du coutre *e*, qui traverse l'age *a*. Avec les dimensions précédentes, la pointe du soc *o* est assez loin des pieds

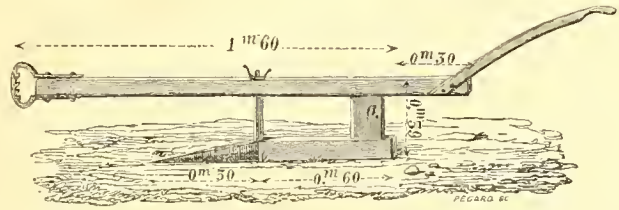


Fig. 179. — Arau du Poitou, transformé par Moll.

des bœufs pour éviter tout accident; enfin, deux chevilles horizontales traversant le sep, sont destinées à remuer latéralement le sol.

Plus tard, Moll transforma cette machine en araire (fig. 179) destiné à être tiré par des chevaux (en *a* est un étançon constitué par une planche de chêne de 0m.20 de largeur, assemblée à tenons et à chevilles avec l'age et avec le sep; en avant se trouve un régulateur, en arrière un seul mancheron, bien qu'il aurait

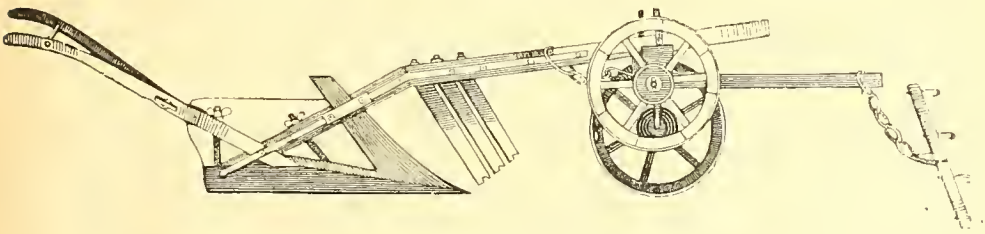


Fig. 180. — Charrue Trochu, pour défrichement de landes.

mieux valu en mettre deux pour diminuer la fatigue de l'ouvrier).

Ces araus (1), destinés surtout aux terres fortes et *battantes*, n'effectuent pas un labour dans le sens que nous attachons à ce terme : au lieu de retourner la terre, on la gratte à la façon d'un scarificateur.

A Lespinasse (2), la lande retournée en hiver, par un premier labour profond (0m.30 ; largeur 0m.36-0m.38) recevait successivement pendant l'été : un coup de forte herse, un ou plusieurs passages de l'arau, un second hersage, deux roulages et un coup d'arau ; enfin un travail à l'extirpateur et l'on emblavait, puis l'arau était de nouveau employé pour partager le champ en planches de deux mètres de largeur.

Trochu, dans ses terres de Belle-Isle, chargées de racines ligneuses, effectuait également un labour profond à l'aide d'une charrue spéciale qu'il fit construire dans ce but et que représente la figure 180, tirée de la *Maison Rustique du* XIXe *siècle* (3).

(1) On trouve ces araus en usage courant, avec quelques variantes de construction, dans le Plateau central et le midi de la France, la Corse, l'Italie, l'Espagne, l'Algérie, la Tunisie, l'Egypte, etc.

(2) Il s'agissait du défrichement des *landes* dites *jaunes* et *blanches*, garnies surtout de la grande bruyère, de l'ajonc nain et de Provence, de graminées, de laiches, de sierpes, etc.

(3) *Maison rustique du* XIXe *siècle*, tome Ier, page 115.

La charrue Trochu, à avant-train, comporte trois coutres étagés dans le plan vertical et dentés à leur partie inférieure afin d'agir à la façon d'une scie; le premier coutre pénètre de 0m.05 à 0m.06 de profondeur; le second, qui passe dans la même raie, pénètre plus profondément que le premier également de 0m.05 ou 0m.06; de même pour le troisième et le quatrième, ce dernier étant forgé d'une seule pièce avec le soc; la profondeur du labour variait de 0m.20 à 0m.24, et la charrue était tirée par 10 forts chevaux. Les défrichements de Belle-Isle revenaient à une centaine de francs par hectare.

M. Lemasne, dans ses défrichements de Bretagne, employait une forte charrue nantaise, à avant-train, pourvue de deux coutres et attelée de quatre bœufs.

M. Ringelmann,
Professeur à l'Institut agronomique.

LE MÉRITE AGRICOLE

A l'occasion du concours régional d'Amiens, par décret du 22 juin 1899, et par arrêté du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes désignées ci-après :

Grade d'officier.

M. Larnelle (Henri-Théodore), jardinier en chef de la ville d'Amiens (Somme) : directeur des plantations de la ville d'Amiens et conservateur du jardin botanique; 44 ans de pratique. Chevalier du 14 juillet 1886.

Grade de chevalier.

MM.

Tournier, préfet de la Somme à Amiens : services rendus à l'agriculture dans diverses régions.

Damenez (Amédée-Auguste), agriculteur à Camon (Somme) : membre du jury dans les concours. Lauréat de prime d'honneur pour la petite culture; 35 ans de pratique agricole.

Flament (Albert-Emile Raoul), cultivateur à Fonches (Somme) : nombreuses récompenses dans les concours; 28 ans de pratique agricole.

Villemant (Eugène-Jean-Baptiste), agriculteur à Buigny-l'Abbé (Somme) : membre du jury dans les concours. Récompenses pour juments boulonnaises; 33 ans de pratique agricole.

Toulouse (Henri-Jean-Baptiste), propriétaire-cultivateur à Maizicourt (Somme) : membre du jury dans les concours. Plusieurs récompenses dont deux premiers prix; 25 ans de pratique agricole.

Etevez (Louis-Alphonse), cultivateur à Fresnoy-les-Roye (Somme) : secrétaire de la société des agriculteurs de la Somme pour le comité de Montdidier; 35 ans de pratique agricole.

De Tourtier (Julien), propriétaire-éleveur à Moyencourt-sous-Poix (Somme) : services rendus à l'élevage en qualité de membre de la société des courses d'Amiens. Nombreuses récompenses dans les concours régionaux; 50 ans de pratique agricole.

Tellier (François-Valéry-Martin), cultivateur-maraîcher à Saint-Valéry-sur-Somme (Somme) : diverses récompenses; 40 ans de pratique agricole.

Fauvelle (Oscar-Alexandre-Désiré), cultivateur à Guillemont (Somme); amélioration de la race ovine. Plusieurs récompenses dans divers concours; 20 ans de pratique agricole.

Rivière-Desjardins (Emile-Arthur), horticulteur pépiniériste à Amiens (Somme) : nombreuses et hautes récompenses dans les concours et expositions; 24 ans de pratique agricole.

Dubois-Pollet (Aimé), cultivateur à Louvrechy (Somme) : importantes récompenses dans les concours; 20 ans de pratique agricole.

A l'occasion du concours spécial de la race de Salers, par décret du 22 juin 1899, et par arrêté du même jour, la décoration du Mérite agricole a été conférée aux personnes désignées ci-après, savoir :

Grade d'officier.

M. Célarier (Jean-Marie), propriétaire-agriculteur à Salers (Cantal) : lauréat de concours généraux et régionaux agricoles. Chevalier du 5 août 1893.

Grade de chevalier.

MM.

Bergeron (Jean), propriétaire-agriculteur, ancien maire d'Anglards-de-Salers (Cantal).

Dellac (Maurice), propriétaire agriculteur à Dienne (Cantal) : vice-président du syndicat agricole de Murat. Nombreuses récompenses dans les concours; 45 ans de pratique agricole.

Delpiron (Antoine), fermier à Grandchamps, commune de Laveissière (Cantal).

Coutarel, propriétaire-agriculteur à Chaliers (Cantal) : nombreuses récompenses. Lauréat d'un prix de culture.

Bonafé (Pierre), agriculteur à Vaurs, commune d'Arpajon (Cantal) : nombreuses récompenses dans les concours régionaux; 50 ans de pratique agricole.

Felgines (Jacques), agriculteur à Mougeac, commune de Marcolès (Cantal) : travaux d'irrigation. Création de prairies. Importantes améliorations foncières; 20 ans de pratique agricole.

A l'occasion de la distribution des récompenses de l'association philotechnique, et par décret en date du 22 juin 1899, la croix d'officier du Mérite agricole a été conférée à :

M. Duval (Victor-Célestin-Désiré), professeur d'arboriculture à Boulogne-sur-Seine : professeur d'arboriculture fruitière à l'Association philotechnique et à l'Union française de la jeunesse. Chevalier du 11 juillet 1991.

LES PLANTES ALIMENTAIRES

DES PAYS CHAUDS ET DES COLONIES

Le cours d'agriculture pratique publié par M. Gustave Heuzé comprend actuellement 13 volumes : deux ayant pour titre : *La Pratique de l'agriculture* font connaître avec les détails les plus minutieux les opérations culturales ; trois volumes sont consacrés aux prairies et aux plantes fourragères, deux aux céréales, quatre aux plantes industrielles. La culture en plein champ des plantes légumières forme l'objet du douzième volume. Le treizième, paru récemment, traite des plantes alimentaires des pays chauds et des colonies (1).

M. Heuzé n'en décrit pas moins de 39 réparties en cinq groupes : 1° graminées ; 2° légumineuses ; 3° plantes à racines féculifères ; 4° végétaux à tronc féculifère ; 5° plantes à fruits alimentaires.

Le premier groupe contient neuf plantes dont les trois principales sont le Riz, le Mil à chandelles et le Sorgho. Le Riz est cultivé sur de grandes étendues dans les contrées tropicales ; on le trouve également en Grèce, en Portugal, en Espagne, en Italie et même dans la Camargue ; son importance est considérable et c'est à juste titre que M. Heuzé lui a réservé le tiers de son livre. Le Mil à chandelles ou petit mil et le Sorgho désigné encore sous le nom de dari, forment la nourriture exclusive des habitants dans diverses contrées de l'Afrique et de l'Asie. Après ces trois graminées, M. Heuzé étudie l'Eleusine, le Poa d'Abyssinie, la Paspale, la Zizanie, le Bambou, l'Oplismène, puis deux plantes alimentaires qu'il a placées dans la même division, bien qu'elles n'appartiennent pas à la famille des Graminées : le Quinoa et l'Amarante.

Le groupe des Légumineuses contient d'abord la tribu des Dolics, puis l'Embérique ou haricot Mungo, et l'Embrevade ou Cajan.

Dans le troisième groupe des plantes à racines et à bulbes féculifère viennent se ranger la Batate ou patate douce, l'Igname, l'Aracacha, le Manioc d'où est extrait le tapioca, le Maranta, le Balisier à fécule, la Colocasa, le Tacca, l'Oxalide, l'Olluco, la Capucine tubéreuse, l'Apios, la Piquotiane, le Souchet comestible, le Salep et le Nénuphar, dont on consomme les rhizomes et les graines en Chine et dans d'autres pays.

Parmi les végétaux à tronc féculifère qui constituent le quatrième groupe, il n'y a à citer que les Palmiers sagoutiers cultivés dans la zone intertropicale et qui fournissent la fécule de palmier, connue sous le nom de Sagou.

Enfin, la cinquième division (plantes à fruits alimentaires) comprend huit espèces, savoir : le Bananier, l'Anana, le Gombo, la Chayotte, l'arbre à pain ou Jacquier, le Cocotier, le Rondier et le Figuier de Barbarie.

On voit par cette nomenclature combien sont variés les sujets traités par M. Gustave Heuzé dans son dernier ouvrage. Un livre aussi touffu, bourré de renseignements et de chiffres, échappe à toute analyse. Nous y renvoyons le lecteur, certain d'avance qu'il lui fera aussi bon accueil qu'aux précédents volumes sortis de la plume de notre vénéré collaborateur.

A. DE CÉRIS.

NOUVELLES DES RÉCOLTES

Albi, 20 juin 1899.

Après une sécheresse intense qui n'aurait pas manqué de compromettre toutes les récoltes, la pluie est venue, mais violente, en orages, qui, depuis huit jours, éclatent avec force tous les soirs (à signaler quelques passages de grêle, mais localisés).

Les blés sont très beaux, mais couchés ; la verse est venue après que l'épi était plein ; les moissons commencent cette semaine, les rendements seront un peu inférieurs à ceux de l'année dernière. Les secondes coupes s'annoncent très bien. En résumé, sauf la verse des blés occasionnée par la pluie qui tombait comme une trombe, tout est sauvé,

(1) *Les Plantes alimentaires des pays chauds et des colonies* ; un volume in-8 de 380 pages, avec 59 figures. Prix 3 fr. 50. — Librairie agricole de la Maison rustique, rue Jacob, 26, Paris.

Si nous étions demeurés quinze jours de plus sans eau, c'était un véritable désastre.

Je ne parle pas des vignes, dont le résultat dépassera toutes les espérances. Quelques taches de blak-rot sont signalées cependant.

Le concours hippique d'Albi qui vient d'avoir lieu comprenait une remarquable exposition de chevaux de trait des races percheronne, bretonne, normande et de mules et mulets du Poitou. Ces animaux sont dressés et *engraissés* dans le pays pour être revendus au Bas-Languedoc pour la culture des vignes; ils sont l'objet de lucratives spéculations.

PIERRE ICHER.

Carcassonne, 26 juin.

Le lendemain des gelées si intenses de la fin de mars, l'on entendait affirmer que le vignoble de l'Aude avait perdu le tiers de sa récolte. Il était peut-être vrai que le tiers des raisins avait été enlevé. Mais la nature a en partie réparé le mal qu'elle avait causé : les bourgeons de remplacement, très peu fertiles d'ordinaire, ont apparu chargés de passablement de raisins; quant aux bourgeons nouveaux qui n'ont pas été atteints par le froid, ils se sont transformés en pampres offrant une abondante fructification.

La floraison s'est accomplie dans des conditions très favorables, au milieu d'une atmosphère chaude et sèche; à peine signale-t-on un peu de coulure chez des aramons.

Notre distingué professeur départemental, M. Barbut, qui examine quotidiennement des feuilles et des raisins suspects, me déclarait hier qu'il n'avait pas encore constaté la présence du mildiou dans l'Aude.

Le mal est à nos portes.

Il y a déjà quelques jours la Station météorologique annexée à l'Ecole d'agriculture de Montpellier avisait, par télégramme, la Société centrale d'agriculture de l'Aude de l'arrivée du mildiou dans l'arrondissement de Béziers. Par les soins de la Société, et grâce à l'obligeance de la presse locale e régionale, la nouvelle a été transmise immédiatement dans les plus modestes villages du département de l'Aude. A l'heure actuelle, l'on répand à outrance, sur le vignoble audois, bouillies et poudres cupriques.

Et l'on a bien raison, car l'on aperçoit l'épée de Damoclès!

Un bon vent sec (le *cers*) souffle du nord-ouest au moment où j'écris; mais si le vent contraire (le *marin*) vient à succéder au cers, une invasion de mildiou est fort à craindre. Nous venons de traverser une période de cinq ou six jours de pluie; à l'humidité naturelle du marin s'ajouterait l'humidité du sol, ce qui pourrait provoquer la formation de brouillards et de rosées et, comme conséquence, le développement du *Peronospora*.

Le cers représente, ici, un excellent préservatif contre le mildiou.

L'état général du vignoble audois est aujourd'hui très satisfaisant. S'il ne survient pas de contre-temps, les propriétaires rempliront leurs tonneaux.

La moisson se trouve à peu près terminée, les battages ne sont pas encore commencés.

La maturation des céréales a été précipitée par une température des plus chaudes, la qualité des grains s'en ressentira probablement. Les pailles sont courtes, par suite de la persistance de la sécheresse pendant le printemps.

Les récoltes fourragères laissent beaucoup à désirer. La première coupe des luzernes a été faible, la deuxième a valu moins encore, bien des endroits n'ont pu recevoir la visite de la faux.

Les pluies de la semaine dernière vont faire pousser une troisième coupe, qui comblera un peu le vide de nos granges; mais le rendement de cette troisième coupe, je le crains fort, ne saurait être considérable, car les pluies dont nous venons de bénéficier n'ont pas été assez abondantes pour atteindre le sous-sol, et la sécheresse règne depuis bien des mois dans ces couches profondes, puisque l'hiver ne nous a donné ni neiges, ni pluies sérieuses.

J. SABATIER.

SOCIÉTÉ NATIONALE D'AGRICULTURE DE FRANCE

Séance du 21 juin 1899. — Présidence de M. Levasseur.

Emploi de l'alcool à l'éclairage.

M. Levasseur rappelle que, dans la dernière séance, la Société a décidé le renvoi à la séance de ce jour de la discussion du rapport de la commission, nommée pour l'étude de l'emploi de l'alcool à l'éclairage, et il donne la parole à *M. Grandeau* pour la communication d'une note de M. Delbrück, relative aux divers usages industriels de l'alcool en Allemagne.

M. Delbrück, directeur de la Station de fermentations de Berlin, constate que, si officiellement on connaît le volume total de l'alcool dénaturé en Allemagne, volume qui a atteint pour 1897, 760,000 hectolitres, on ne sait au juste quelle en est la quantité employée soit au chauffage, soit à l'éclairage; mais M. Delbrück estime que la proportion

servant à ce dernier usage est relativement très faible. D'après ses expériences en effet, les lampes à incandescence à alcool ne peuvent faire concurrence aux lampes à pétrole à flamme libre, que si le pétrole coûtant 25 fr. l'hectolitre, l'alcool à 90 degrés coûte seulement 32 fr. 50. M. Delbrück a constaté encore que l'alcool ne peut pas concurrencer le pétrole dans les lampes à incandescence à pétrole.

En Allemagne, enfin, on a reconnu que les lampes à incandescence à alcool ne sont économiquement applicables que pour les lumières égales à 40 bougies au moins. M. Grandeau fait remarquer que précisément la commission de la Société avait été amenée à faire cette même constatation.

M. Sagnier demande à présenter quelques observations au sujet du rapport de la commission. Il n'entend pas les faire porter sur les expériences scientifiques, nul membre de la Société ne saurait les contredire ; mais les conclusions paraissent à M. Sagnier être présentées en termes trop absolus et être, par suite, de nature à détourner désormais de toutes recherches vers un emploi industriel de l'alcool. Or, ce serait là un très grand malheur pour l'agriculture. L'alcool est inférieur au pétrole pour l'éclairage dans les conditions économiques actuelles ; il faut précisément chercher par tous les moyens à atténuer cette infériorité. C'est une question capitale pour notre agriculture ; il ne faut pas oublier, en effet, que la betterave reste la seule plante sarclée qui puisse être cultivée avec profit ; de là la préoccupation des agriculteurs d'augmenter les débouchés des produits de la betterave. M. Sagnier estime donc que, s'il y a lieu d'enregistrer les faits obtenus par la commission, il faut en même temps reconnaître que les conclusions acquises sont incomplètes et qu'il convient de poursuivre les moyens de rendre économique l'emploi de l'alcool au point de vue de l'éclairage et des autres usages industriels.

M. Mascart répond que la commission maintient ses conclusions telles quelles ; elle a eu soin de préciser que l'emploi de l'alcool à l'éclairage n'était pas économique dans *les conditions économiques actuelles* et, par conséquent, ces conclusions pourraient se modifier si les conditions économiques venaient à être différentes. Mais M. Mascart ne croit pas que cela se produise et c'est pourquoi il estime, avec la commission, que dire en ce moment aux industriels ainsi qu'aux agriculteurs qu'ils font fausse route en cherchant un emploi de l'alcool à l'éclairage, c'est leur rendre grand service, leur dire la vérité pure et simple et leur enlever des illusions qui pourraient les mener à la ruine.

En dehors, des expériences relatées par la commission, M. Mascart tient encore à donner quelques explications au sujet des inconvénients énormes que présente l'emploi de l'alcool à l'éclairage : tandis que le pétrole lampant n'est nullement dangereux, ne peut s'enflammer qu'à une haute température, l'alcool, au contraire, prend feu aux plus basses températures. C'est, de plus, un produit extrêmement volatile ; qu'une lampe à alcool se brise dans une salle, bientôt cette salle sera remplie de vapeurs formant avec l'air un véritable mélange détonant.

Il est une raison théorique qui fait que le pétrole doit être plus avantageux que l'alcool. Le pétrole est composé de carbone et d'hydrogène, éléments qui brûlent tous les deux. L'alcool, au contraire, n'est qu'un mélange de carbures d'hydrogène avec de l'oxygène et de l'eau, qui entre dans sa composition pour 40 0/0 ; une partie de la chaleur dégagée doit d'abord être employée à évaporer cette eau, de sorte que, tandis que le pétrole est un combustible complet, l'alcool est un combustible à 60 0/0 ; donc l'alcool ne peut fournir des résultats aussi avantageux que le pétrole.

M. Mascart rappelle toutefois que, d'après les expériences faites par la commission, si l'alcool se montre d'un emploi économique très inférieur à celui du pétrole, pour l'éclairage ordinaire avec des lampes de 5 à 6 bougies, cette infériorité s'atténue avec les lampes de grande intensité de 30 à 40 bougies ; mais alors, d'autres produits sont très avantageux pour ces lampes à très grand éclat : l'huile de schiste, par exemple. Enfin dit M. Mascart, si, jusqu'à présent, on n'emploie pas de manchon pour l'éclairage au pétrole, c'est parce qu'on n'en n'a pas besoin, le pétrole à flamme nue donnant une suffisante intensité de lumière qu'on ne juge pas utile d'accroître ; au contraire, avec l'alcool, il faut avoir recours au manchon.

M. Sagnier répète que la question est de savoir si l'on peut arriver à livrer l'alcool à un prix assez bas, 40 à 45 centimes le litre ; pour sa part, il estime qu'on peut très bien y parvenir, et que c'est sur ce point que doivent porter tous les efforts ; peut-on changer les conditions économiques actuelles qui, en France, sont défavorables aux divers emplois de l'alcool ? C'est là le point, insiste M. Sagnier, que la Société doit maintenant étudier, en s'appuyant sur le rapport si autorisé de la commission dont M. Mascart est président.

Une longue discussion s'engage alors sur le vote à émettre. M. Mascart demande le vote pur et simple des conclusions de la commission.

M. Muret, devant les instances faites auprès des pouvoirs publics pour favoriser

les emplois industriels de l'alcool, demande l'ajournement du vote.

M. Brandin propose d'émettre, à la suite du vote des conclusions de la commission, un vœu ainsi conçu : la Société nationale d'agriculture émet le vœu que les producteurs d'alcool, les industriels et l'Etat *concourent* à abaisser le prix de revient de l'alcool dénaturé!

Ce texte paraît avoir l'approbation de la majorité de la Société; mais les membres de la commission se récrient : ce second vote paraîtrait atténuer les conclusions de la commission. Finalement, sur la remarque de M. de Monicault que la Société, ayant nommé une commission avec mandat précis d'étudier une question, doit avant tout voter sur les conclusions de son rapport, le texte de la commission est mis aux voix et adopté à l'unanimité : « *Il résulte de l'ensemble des expériences portant sur tous les systèmes de lampes que la commission a pu se procurer, que les conditions économiques actuelles ne sont pas favorables à l'emploi de l'alcool pour l'éclairage.* »

M. de Monicault estime que si le côté scientifique de la question soumise à la commission a été ainsi réglé, il reste le côté économique et fiscal qui pourrait être renvoyé à une nouvelle commission composée des sections d'économie politique, législation rurale et de grande culture. Ce vœu est adopté.

H. Hitier.

LA SEMAINE MÉTÉOROLOGIQUE

DU 18 AU 24 JUIN 1899

JOURS	Baromètre.	Thermomètre				Hauteur de pluie.	Direction du vent.	OBSERVATIONS
		Minima.	Maxima.	Moyenne.	Ecart sur la normale.			
Dim... 18 juin.	752 9	12.8	27.4	20.1	3.5	3.0	Ouest.	
Lundi. 19 —	749.3	12 3	23.9	18.1	1.5	3 5	N.-Ouest.	
Mardi. 20 —	744.4	15.5	26.4	20.9	4.1	27.7	Sud.	Orage à 5 h. soir.
Mercr. 21 —	746.7	11.9	20.0	15.9	— 1 0	0.0	Est.	Gouttes à deux reprises.
Jeudi . 22 —	747.1	13 6	16.6	15.1	— 2.0	10.8	Ouest.	
Vendr. 23 —	751.3	13.0	20.1	16.5	— 0.8	0.0	Nord.	
Sam .. 24 —	758.6	11.9	19.8	15.8	— 2.6	0.2	N.-Ouest.	
Moyennes.....	750.0	13.0	22.0	17 5		47.2	Equator.	
Ecarts sur la normale....	—10.0	1.2	—0.5		0.4	39.4		

INSTITUT AGRONOMIQUE

Liste alphabétique des candidats admis à subir les épreuves orales pour l'admission à l'Institut national agronomique à la suite du concours de 1899.

Adenot ; Alcan ; Alteirac ; d'Allard ; Andrieu ; d'Arlot de Cumond ; Arthaud-Berthet ; Audiffret ; Aumont.

Baldy ; Bargy ; Bartmann ; Barrau ; Barrière ; Benoit ; Berrier ; Blanchard ; Blondel ; Bonnaud ; Boudouard ; Bouquet ; Bourgoin ; Boyer ; Bricout ; Broussons ; Budes de Guébriant ; Bujardet.

Cabane ; Cambournac ; Carle ; Cavalié ; Ceccaldi ; Chaumonnot ; de Chefdebien-Zagarriga ; de Chevalier d'Almont (Pierre) ; Chovelon ; de Clauzade de Mazieux ; Clostre ; Cosson ; Cryé.

Damon ; Danchaud ; Davion ; Delhommais ; Delprach ; Delrieu ; Démaret ; Démazure ; Desroches ; Drouilly ; Dubois ; Duchaufour ; Duhem ; Dupays.

Eon ; Esnault-Pelterie.

Flourens ; François (Eugène) ;

Gaffet ; Gamard ; Gaune de Beaucoudrey ; Gerbié ; Germain ; Giraud ; Godfernaux ; Grandin ; Grau (Alfred) ; Graux (Emile) ; Guérinot ; Guibier ; Guillemot ;

Hamelin ; Hegelbacher ; Hesme ; Hugon.

Jagerschmidt ; Jamme ; Janois ; Jaubert ; Jaulmes ; Jousset.

Kahn ; Kauffmann.

Labayle-Couchat ; Lacroix (Jules) ; Lainé ; Lamy ; Lanier ; Laroyenne ; Du Laurent ; Lavauden ; Laveyrie ; Lebrun ; Leclerc ; Lehir ; Leulliot ; Lioré ; Le Maigre.

Maitrot ; Marmu ; Mathieu ; Maublanc ; Melon ; Menon ; Merle ; Meunier ; Michau ; Milois ; Millardet ; Milliard ; Monluc de Larivière ; Morel-Bailly ; Moutard-Martin.

Nègre ; Neveu-Lemaire ; De Nicolay ; Nouël de Buzonnière ; Nouguès.

De Paemelaere ; Pagès ; Pallienne ; Paviot du Sourbier ; Pecquerie ; Peltier ; Pinte ; Piot ; Pirlot ; Plésent ; Poilleux ; Porteu.

Quinier.

Raulet ; Rebeyrol ; Rédaux ; De Rigaux de Saint-Aubin Roverolis ; Rolley ; Roullier ; Rousset ; Roy ; Rudault.

De Saint-Pol ; Sauvanet ; Savariau ; Sciot ; Semichon ; De Senneville ; Silvestre de Sacy.

Tavernier ; Thalamas ; Thomas (Edmond) ; Thumerel ; Tiercelin ; De Tulle de Villefranche.

D'Ussel.

Vaillant ; Vautier ; Verger ; Véron ; Vignerot ; Vix.

Widmann.

Yver de la Vigne-Bernard.

Les examens oraux commenceront à l'Institut national agronomique, 16, rue Claude-Bernard, à Paris, le lundi 10 juillet 1899, à huit heures du matin.

CORRESPONDANCE

— N° 13252 (*Lot*). — Vous comptez cette année faire une vendange de 250 hectolitres et vous nous demandez le moyen le plus pratique pour utiliser la vendange après la décuvaison : **presser le marc** pour faire du vin de presse, ou le **distiller** pour produire de l'eau-de-vie de marc. — Nous ne pouvons vous indiquer de Paris lequel des deux procédés serait à adopter; faites directement votre enquête afin d'évaluer les quantités produites, les frais de transport au lieu de vente, et les prix de vente dans chacun des deux cas ; c'est ainsi que vous verrez si vous devez acheter un pressoir ou un appareil à distiller. — (M. R.)

— N° 10026 (*Yonne*). — La cour de votre ferme est entourée de murs de tous côtés. Mais dans le village, on élève des **pigeons** qui mangent la nourriture de vos volailles. Vous désirez savoir si vous pouvez tuer ces pigeons.

S'il existe un arrêté préfectoral déterminant l'époque de l'ouverture et de la clôture des colombiers, vous pouvez, pendant la clôture des colombiers, tuer et vous approprier les pigeons qui viennent sur votre fonds, alors même qu'ils ne commettraient pas de dégâts (Loi du 4 avril 1889, art. 6 et 7). En tout autre temps, vous avez le droit de tuer les pigeons qui viennent sur votre fonds mais seulement sur le lieu, au moment du dégât, mais sans pouvoir vous les approprier (Même loi, art 7, § 2 et art. 4). — (V. E.)

— N° 12255 (*Italie*). — Vous avez raison de songer à utiliser comme engrais cette **sciure**, surtout ayant subi une profonde altération par un long séjour à l'air. Le prix que vous citez est avantageux, et il ne faut pas laisser échapper cette occasion de donner à vos terres, à très bon prix, un stock important de matières humiques.

Si ces sols sont naturellement calcaires, enfouissez simplement cette sorte de terreau à la manière du fumier de ferme ; si, au contraire, ils manquent de chaux, vous devrez mélanger la matière avec de la chaux au moment de l'emploi, afin d'éviter la formation de composés acides. — (A. C. G.)

— *M. L.* (*Orne*). — Il est en effet possible que, dans votre contrée, on emploie le **terreau de feuilles** avec succès en **remplacement** de la **terre de bruyères**. En Belgique et en Hollande, les horticulteurs cultivent leurs azalées et leurs rhododendrons dans un terreau de feuilles sablonneux, *à peine décomposé*, qu'ils recueillent dans les bois de chênes. Quant à la quantité de sels de fer que renferme la terre de bruyères, elle est très variable, selon la composition du sol sur lequel les forêts d'où on l'extrait se sont trouvées établies. Il en est de même des terreaux de feuilles qui se sont formés naturellement ; ils en renferment aussi en quantités très variables.

Il s'agit de savoir si le terreau de feuilles dont vous pouvez disposer vaut celui que nous avons vu employer en Belgique. Pour ne rien livrer au hasard, nous vous conseillerions volontiers de planter vos Rhododendrons dans un mélange, par parties égales, de ce terreau de feuilles, qui est peut-être très riche, et de terre de bruyère. Mais il ne faut, en tous cas, *ne tamiser ni l'un ni l'autre*. — (H. D.)

— N° 7381 (*Indre-et-Loire*). — Vous pouvez également employer le procédé Hignette ou le procédé Popp et Becker.

Les adresses sont les suivantes : 1° Hignette, 162, boulevard Voltaire, Paris ; 2° Drs Pope et Becker, neue Mainzerstrass, 52, à Francfort-sur-le-Mein (Allemagne). — (E. F.)

— N° 7192 (*Gard*). — La **puissance de vaporisation d'une chaudière** ne dépend pas uniquement de sa surface de chauffe, mais surtout de la situation des surfaces de chauffe par rapport au foyer ; ainsi, près du foyer, un mètre carré de surface de chauffe directe peut vaporiser près de 200 kilogr. d'eau à l'heure, alors que la même surface ne vaporise que 4 à 6 kilogr. à l'extrémité de la chaudière. — Pour vous donner une idée sur cette question, voici le résumé d'une étude sur les chaudières, pré-

sentée par M. A. Huet, au Congrès de mécanique de 1889 :

Nos	Surface de chauffe en m. carrés.	Contenance en eau, sous vapeur en litres.	Contenance en vapeur en litres.	Poids de vapeur produit par heure en kilogr.	Poids de vapeur produit par kilogr. de houille.
1	16	4000	3800	400	6k5
2	30	5700	2000	500	7.0
3	29	4500	3000	500	7.0
4	33	3800	2030	500	8.5
5	42	1000	860	420	8.8
6	40	2600	1300	600	8.0

N° 1, chaudière fixe, sans bouilleur ; — n° 2, chaudière fixe avec bouilleurs ; — n° 3, chaudière fixe de Cornouailles ; — n° 4, chaudière Galloway ; — n° 5, chaudière fixe multitubulaire de Naeyer et Cie ; — n° 6, chaudière à retour de flammes, à foyer amovible, de Thomas et Laurens. Les bonnes chaudières à flamme directe ne vaporisent pas plus de 7 kilogr. d'eau par kilogr. de houille. Ce qui précède vous montre l'intérêt qu'on a d'adopter une **chaudière à retour de flammes** et pourquoi cette dernière permet de réaliser une économie de combustible sur la **chaudière à flammes directes**. Dans les chaudières à retour de flammes, le foyer est amovible : le foyer, le cendrier, les tubes et la boîte à fumée sont réunis à un disque circulaire qui se rapproche d'une des bases du cylindre formant la chaudière ; le joint est assuré par des boulons. Pour le nettoyage intérieur, il suffit de défaire le joint et de tirer sur des rouleaux l'ensemble des appareils de chauffage. Ces chaudières conviennent surtout lorsque les eaux d'alimentation sont calcaires — (M. R.)

— N° 6321 (*Aveyron*). — Pour vous répondre utilement, il faudrait nous donner un croquis représentant la coupe verticale de la fosse, du tas à arroser et de la citerne à purin. — **L'arrosage du tas de fumier** ne se fait jamais à la lance : la pompe élève le liquide à une hauteur dépassant d'environ un mètre le tas de fumier ; le purin s'écoule seul dans des goulottes en bois, formées de deux planches clouées à angle droit sur un de leurs bords en constituant ainsi un petit chenal dont la section peut être représentée par un V ; à l'extrémité, cette goulotte déverse dans un baquet où puise un ouvrier — ou bien la goulotte déverse directement sur un fagot posé sur le fumier. Dans le premier cas, il faut deux hommes pour faire l'arrosage ; dans le second, un seul suffit et toutes les dix minutes, il déplace sur le tas le point d'écoulement des goulottes ; ces dernières peuvent être faites par bouts de 3 à 4 mètres, et on les soutient par des petits chevalets en X. Vous pourriez aussi employer des gouttières en zinc, mais il ne faut pas avoir recours aux tuyaux de toile. — (M. R.)

REVUE COMMERCIALE

COURS DES DENRÉES AGRICOLES

Les orages et les grandes pluies de la dernière semaine ont été bien accueillis ; il y a bien eu des champs de blés couchés, mais avec le beau temps qui est revenu, les cultivateurs n'ont aucune appréhension. Il n'en eût pas été de même, bien entendu, si les pluies avaient continué, la qualité du grain eut été, dans ce cas, sérieusement compromise. Dans le Midi, il a aussi plu beaucoup ; on coupait les orges et les avoines, et les travaux ont été suspendus pour quelques jours, ils ont été repris, et là encore, il n'y a aucun dommage. On commence à couper les seigles et les avoines d'hiver dans la région lyonnaise.

Dans le Nord, l'humidité est suffisante pour mener à bien la récolte des céréales, et on se montre très satisfait de la marche de la température.

Grâce au beau temps, la vigne prospère partout et la situation s'améliore dans les contrées éprouvées par les gelées.

Blés et autres céréales. — C'est le baromètre qui règle en ce moment les cours : avec les pluies, on avait de vives craintes, et on se disposait à la hausse, le soleil est revenu ; mais en même temps on constate que le rendement primitivement escompté ne sera pas atteint et la fermeté domine dans les cours des blés. Les orges et surtout les avoines, avaient beaucoup souffert de la sécheresse, aujourd'hui elles se développent bien et les vendeurs se montrent moins réservés.

Le marché de samedi dernier, à Lyon, n'a pas été fort animé, nous n'étions pas encore revenus au beau temps et les cultivateurs ne vendaient guère, même avec la plus-value de 25 centimes bien acquise et acceptée aussi bien par la meunerie que par le commerce. C'est ainsi qu'on a payé : blés du Dauphiné et du Lyonnais 19 à 19.50 ; de Bresse 19.25 à 20 fr. les 100 kilogr. vendus à Lyon ; blés du Forez 19 à 19.50 ; de Saône-et-Loire et de Bourgogne 19 à 19.50 ; du Bourbonnais, de l'Indre, du Nivernais et du Cher 20.25 à 20.50 ; blé fin d'Auvergne 19.75 à 20 fr. ; godelle d'Auvergne 19.25 à 19.50 les 100 kilogr. gares de départ ; blé tuzelle 21.50 ; saissette 20.50 ; buisson 20 fr. ; aubaine 19.50 toutes gares de Vaucluse. Pas de changement sur les seigles : seigles du rayon 13 à 13.50 ; du Centre 14.50 ; du Forez 14 à 14.25. Avoines un peu plus faibles : avoines grises du rayon 16.75 ; noires d° 17 à 17.25 ; avoines de Dijon 16 à 16.75 ; du Bourbonnais, de la Nièvre et du Cher 17.75 à 18 fr. ; de Gray 15.50 à 16.50 sur wagon

ou bateau au départ, les 100 kilogr. Les sarrasins, rares, sont demandés de 17 à 17.25 les 100 kilogr.

Les blés sont cotés sur les places du Nord : Arras, blé blanc 19 à 19.50 ; d° roux 18.75 à 19.50 ; Beauvais 18.50 à 19.50 ; Dieppe 17.50 à 18.50 ; Evreux 17.50 à 18.50 ; Pont-Saint-Maxence 18.25 à 19 fr. ; Valenciennes, blé blanc 20 fr. ; roux 19.50 ; Vervins 18 à 18.50 ; Villers-Cotterets 19 à 20 fr. les 100 kilogr.

Dans les ports, les affaires restent insignifiantes. A Marseille, le stock aux docks se trouve réduit à 11,550 quintaux, dont 8.350 blés tendres. A Bordeaux, les blés de pays valent de 19.25 à 19.50. A Rouen, cours nominal 19.25.

Marché de Paris. — Au marché de Paris de mercredi dernier, les cours des blés ont peu varié. On a coté : blés de choix 20 fr.; roux de belle qualité 19.50 à 19.75 ; d° qualité moyenne 19 à 19.25 ; blés blancs 19.75 à 20 fr.

Pour les seigles, il y avait acheteurs à 13.50 en vieux seigles, les nouveaux étaient offerts de 13 à 13 25 les 100 kilogr. gares de départ du Nord et de l'Est. Cote nominale des orges à 17 fr. les 100 kilogr. au départ. On parle comme prix des escourgeons nouveaux de 15.50 à 16 fr. les 100 kilogr. pris en gare des vendeurs, la moisson avance rapidement en Vendée et dans le Centre.

Cours mieux soutenus des avoines : belles noires de choix 19 à 19.25 ; autres noires 17.50 à 18.75 ; grises 17.50 à 18 fr. ; rouges 17.50 à 17.75 ; blanches 17.25 à 17 fr. 50.

Les farines de consommation marque de Corbeil sont à 47 fr. le sac de 157 kilogr. ou 29.93 les 100 kilogr.

Bestiaux. — Au marché aux bestiaux de la Villette, du jeudi 22 juin, température défavorable et réserves importantes ; il n'en fallait pas davantage pour empêcher tout relèvement des cours du gros bétail ; mais enfin il n'y a pas eu de baisse ; pas de changement non plus sur les veaux et les moutons ; les porcs ont regagné 1 à 2 fr. par 100 kilogr. vifs.

Marché de la Villette du jeudi 22 juin.

COTE OFFICIELLE

	Amenés.	Vendus.	Poids moyens
Bœufs	1.984	1.378	368
Vaches	562	591	304
Taureaux	196	189	396
Veaux	1.808	1.613	77
Moutons	16.467	13 000	21
Porcs gras	5.145	5.145	82

	Prix extrêmes au poids net.		Prix extrêmes au poids vif.	
Bœufs	0.84	à 1.16	0.50	à 0.80
Vaches	0.84	1.45	0.49	0.86
Taureaux	0.76	1.06	0.46	0.63
Veaux	1.20	2.00	0.72	1.20
Moutons	1.24	1.94	0.62	0.97
Porcs	1.28	1.52	0.88	1.06

Au marché du lundi 26 juin, vente encore lente et difficile des gros bétail ; les taureaux seuls, parce qu'ils étaient peu nombreux, ont obtenu une légère augmentation : bœufs normands 0.70 à 0.72 ; charentais-limousins 0.68 à 0.70 ; berrichons 0.68 à 0.70 en 1re qualité ; bœufs du Quercy 0.68 à 0.70 ; salers 0.66 à 0.70 ; choletais 0.58 à 0.66 ; nantais 0.60 à 0.66 ; vendéens 0.55 à 0.64 ; marchois 0.65 à 0.71 ; bœufs blancs 0.68 à 0.70 ; maraîchins 0.60 à 0.68 bretons 0.63 à 0.68, le demi-kilogr. net.

Les bonnes génisses bourbonnaises obtenaient de 0.68 à 0.70 ; vaches limousines 0.68 à 0.70 ; choletais 0.55 à 0.60 ; les premiers qualités des taureaux ne dépassaient pas 0.53 le demi-kilogr. net.

Toujours même situation mauvaise des veaux : très bons veaux de l'Eure, d'Eure-et-Loire et de Seine-et-Marne 0 93 à 0.98 ; veaux du rayon de Montereau et de Nangis 0.90 à 0.95 ; beaucerons 0.90 à 0.95 en première qualité ; champenois 0.76 à 0.87 ; veaux du Calvados 0.50 à 0.70 ; de la Manche 0.50 à 0.60 ; du Puy-de-Dôme 0.55 à 0 63 ; de la Haute-Vienne et de la Corrèze 0.40 à 0.50 le demi-kilogr. net.

Les prix des moutons se sont légèrement améliorés dans les bonnes sortes, mais les autres qualités restent d'un placement difficile ; petits moutons du centre tels que bourbonnais, berrichons et nivernais 0.92 à 0.95 ; derachons et marchois 0.88 à 0.90 ; champenois 0.88 à 0.92 ; bourgnignons 0 85 à 0.88 ; auvergnats 0.83 à 0.86 ; africains de réserve 0.72 0.73 ; d° de provenance directe 0.65 à 0.67 le demi-kilogr. net.

Pas de changement sur les porcs ! bons porcs de l'Ouest 0.52 à 0.55 ; du Centre 0.48 à 0.53 le demi-kilogr. vif.

Marché de la Villette du lundi 26 juin.

	Amenés.	Vendus.	PRIX AU POIDS NET 1re qual.	2e qual.	3e qual.
Bœufs	3.107	2.887	1.40	1.24	1 00
Vaches	1.103	1.034	1.38	1.18	0.94
Taureaux	219	205	1.04	0.94	0.84
Veaux	1.618	1.413	1.86	1.66	1.46
Moutons	18.272	17.000	1.88	1.68	1.48
Porcs	3.165	3.165	1.48	1.46	1.42

	PRIX AU POIDS VIF. 1re qual.	2e qual.	3e qual.	Prix extrêm.
Bœufs	0.85	0.74	0.60	0.50 à 0 89
Vaches	0.82	0.71	0.56	0.49 0 86
Taureaux	0.62	0.56	0.50	0.46 0.63
Veaux	1.10	0.96	0.84	0.72 1.20
Moutons	0.94	0.84	0.74	0.63 0.93
Porcs	1.04	1.02	1 00	0.90 1.06

Viandes abattues. — Criée du 26 juin.

		1re qualité.		2e qualité.		3e qualité.	
Bœufs	le kil.	1.20	à 2.50	0.80	à 1.60	0.30	à 0.70
Veaux	—	1.46	1.76	1 10	1.35	8 96	1 00
Moutons	—	1.60	1.70	1.20	1.50	0.00	1.30
Porc entier	—	1.44	1.50	1.34	1.40	1.10	1.30

Cuirs et peaux. — *Cours de l'abattoir de Paris.* (Les 50 kilogr.)

Taureaux	34.00 à 34.50	Grosses vaches	42.50 43.00
Gros bœufs	42.50 42.75	Petites —	44 00 44.50
Moy. bœufs	42.75 43.00	Gros veaux	60.00 68.00
Petits bœufs	40 50 41.00	Petits veaux	75.50 76.75

Suifs et corps gras. — Prix des 100 kilogr.

Suif en pains	59.50	Suif d'os pur	53.00
— en branches	41.30	— d'os à la benzine	52.00
— à bouche	74.50	Saindoux français	93.00
— bœuf la Plata	»	— étrangers	64.00
— de mouton	72.00	Stéarine	95.00

Voici les cours de quelques marchés des départements :

Bordeaux. — Bœufs 60 à 72 fr. ; vaches 45 à 60 fr. ; veaux, 65 à 80 fr. ; moutons 70 à 85 fr. ;

porcs de 53 à 55 fr. les 50 kilogr. Agneaux de 10 à 16 fr. la pièce.

Arras. — Fort marché, 704 vaches, génisses et taureaux étaient offerts à la vente : très forte et bonne laitière 500 à 640 fr.; boulonnaise et saint-poloise 380 à 520 fr.; picarde 320 à 400 fr. Bêtes à nourrir 0.50 à 0.65 ; d° grasses 0.50 à 0.70 le kilogr. vivant.

Chartres. — Porcs gras, de 1.35 à 1.40 le kilogr.; porcs maigres, de 60 à 80 fr.; porcs de lait, de 30 à 40 fr.; veaux gras, de 1.90 à 2 fr. le kilogr.; veaux de lait, de 35 à 45 fr.; moutons de 60 à 93 fr.; vaches 215 à 245 fr. la pièce.

Dijon. — Vaches de 1.12 à 1.30; moutons, de 1.50 à 1.78; veaux, de 0.78 à 0.82; porcs de 1 fr. à 1.08; bœufs 1.18 à 1.36 Le tout au kilogr.

Forges-les-Eaux. — Veaux gras 1 40 à 1.70 le kilogr.; veaux maigres de 20 à 40 fr.; porcs gras de 1.40 à 1.50 le kilog.; porcelets de 23 à 28 fr.; vaches, 1.25 à 1.50 ; d° laitières, 350 à 450 fr.; génisses, 140 à 150 fr.

Grenoble. — Bœufs de 1.35 à 1.40; moutons de 1.30 à 1.60 ; veaux, 0.80 à 0.94 ; porcs, de 0.84 à 1.06 ; vaches grasses à 1.15; moutons africains, 1.25 à 1.35 le kilogr. vivant.

Le Havre. — Bœufs, 1.35 à 1.45; vaches, 1.30 à 1.40 ; taureaux, 1 fr.; moutons, 1.65 à 1.75; veaux, 1.40 à 1.65. Le tout au kilogr.

Lyon. — Bœufs, 1re qualité, 142 ; 2e, 132 ; 3e, 120 fr. Prix extrêmes, 115 à 146 fr. les 100 kilogr. octroi non compris. Veaux, prix extrêmes 90 à 110 fr. les 100 kilogr. Moutons 1re qualité, 175 fr.; 2e, 155 fr.; 3e, 140 fr. Prix extrêmes, 115 à 185 fr. les 100 kilogr. Porcs, 80 à 105 fr. les 100 kilogr. poids vif, 6 kilogr. de rabais par tête, droits d'octroi non compris.

Saint-Etienne. — Porcs, 1 fr. à 1.80 ; bœufs, vaches et taureaux, 1.10 à 1.40 ; moutons, 1.30 à 1.50 ; agneaux, 1.50 à 1.75, au poids mort (en cheville) ; veaux, 0.85 à 0.95 le kilogr. vif.

Nantes. — Bœufs 0.62 à 0.68 ; prix moyen, 0.65 ; vaches 0.62 à 0.68, prix moyen, 0.65 ; veaux 0.75 à 0.80; prix moyen, 0.77 ; moutons 0.75 à 0.85; prix moyen 0.80 le kilogr. sur pied.

Reims. — Porcs, 1 fr. à 1.06 ; veaux de 1 fr. à 1.06 ; moutons de 1.70 à 2 fr.; bœufs 1.30 à 1.40 ; vaches, 1.08 à 1.30 ; taureaux 1 fr. à 1.04 le kilogr.

Rambouillet. — Bœuf de 1.20 à 2 fr.; veau de 1.60 à 2.40; mouton de 1.60 à 2.40 le tout au kilogr.; veaux 32 à 40 fr.; porcs à 35 fr. la pièce.

Marché aux chevaux. — Marché plus faible au boulevard de l'Hôpital samedi dernier. 354 têtes étaient exposées en vente. Les cours ci-après ont été pratiqués :

Nature.	Prix extrêmes par catégorie. En âge.	Hors d'âge.
Gros trait	550 à 1.350	200 à 600
Trait léger	500 à 1.300	175 à 500
Selle et cabriolet	750 à 1.250	450 à 750
Boucherie	125 à 180	60 à 125
Anes	100 à 150	50 à 90
Mulets	150 à 200	75 à 150

Vins et spiritueux. — On est toujours dans l'attente au vignoble, les espérances deviennent meilleures partout, surtout dans le Midi où la vigne est superbe ; dans certains vignobles, les grains ont déjà la grosseur d'un petit pois.

Quant aux affaires, elles sont très réduites. Les vins de Lézignan, 11 degrés, ne se traitent pas à moins de 28.50 et ceux de 10°,5 à 27 fr. A Pézenas, on paie 25 et 26 fr. des vins achetés au début de la campagne à 16 et 18 fr. Les affaires sur souche se traitent, par contre, avec entrain dans le Gard, on traite à 2 fr. le degré. Dans la Gironde, à Bourg, les vins de 350 à 375 fr. le tonneau s'enlèvent, on délaisse plutôt ceux qui valent de 450 à 500 fr. Dans le Languedoc, il reste quelques cuvées de vin rouge à vendre entre 28 et 32 fr. l'hectolitre.

En Touraine, le stock des vins de 1898 est épuisé. Dans l'Allier, on paie les vins blancs entre 38 et 50 fr. selon choix, et les rouges de 35 à 55 fr. l'hectolitre.

En Algérie, les achats sur souches se raisonnent entre 1.30 et 1.60 le degré.

Les alcools du Nord ont fait lundi à la bourse de Paris de 41.75 à 42.25 l'hectolitre nu 90 degrés. Lille cote 42 fr.

On paie à Bordeaux : 3/6 extra-fin disponible 46 à 47 fr.; 3/6 Languedoc, 95 à 110 fr. logé les 86 degrés.

Sucres. — Marché ferme lundi. Les sucres roux 88 degrés disponibles sont cotés de 33.75 à 34.50 et les blancs n° 3, de 35.50 à 35.75. On paie les raffinés de 105.50 à 106 fr. et les cristallisés extra, droits acquittés de 97.50 à 98 fr.

Huiles. — Cours faibles des huiles de colza, de 49.75 à 50.25 les 100 kilogr., disponible. Celles de lin sont calmes de 47 à 47.25. Les premières valent 50.75 à Rouen, 49.50 à Caen, 49.50 à 49 fr. à Lille.

Fécules. — Les fécules premières de l'Oise valent 32.50 à Compiègne, 34 fr. à Epinal.

Laines brutes. — Voici encore quelques cours de laines. A Cavuillon, on a payé les suints métis de 1.60 à 1.80; d° ordinaire 0.95 à 1.15 ; lavées à dos 2.50 à 2.70 le kilogr., à Beaugency, affaires calmes de 1.60 à 1.80 le kilogr. Les suints valent à Villefranche de 80 à 90 fr. les 100 kilogr. Les suints se paient de 1 fr. à 1 fr. 20 à Eu (Seine-Inférieure). A la dernière foire de Vitry-le-Français, les prix des laines se sont établis aux environs de 1.75 le demi-kilogr., accusant ainsi une hausse sensible sur l'année dernière.

A la vente de laines qui a eu lieu à Reims samedi dernier, les suints se sont traitées comme suit : un lot à 1.97, deux lots à 1.92, quatre lots à 1.90, neuf lots de 1.80 à 1.87, treize lots de 1.70 à 1.77, neuf lots de 1.60 à 1.67, vingt-neuf lots de 1.40 à 1.55, dix-neuf lots de 1.30 à 1.37, et vingt-sept lots de 1 fr. à 1.27 le kilogr. Les agneaux en suint 15.000 kilogr. répartis en 17 lots, ont obtenu de 1.60 à 1.92. Les laines lavées à dos se sont payées : un lot à 3.47, deux lots à 3.35, trois lots à 3.32, trois lots à 3.30, dix lots de 3.20 à 3.27, vingt-trois lots de 3 fr. à 3.17, dix-sept lots de 2.80 à 2.97, et dix lots de 2.40 à 2.70 le kilogr.

B. Durand.

CÉRÉALES. — Marchés français.

Prix moyen par 100 kilogr.

Région.— NORD-OUEST	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
CALVADOS. Condé-s-N.	19.00	12 50	17.00	18.50
CÔTES-DU-N. — Lannion	20.00	»	»	»
FINISTÈRE. — Quimper	19.50	12.50	14.25	15.50
ILLE-ET-V. — Rennes..	18.00	14.00	16.00	15 75
MANCHE. — Avranches	19 00	15.50	16.50	16.50
MAYENNE. — Laval...	18.00	14.00	16 75	16.25
MORBIHAN. — Lorient.	18.50	13 00	15.25	15.00
ORNE. — Sées	18.75	15.00	16.50	18.00
SARTHE. — Le Mans..	18 50	12 50	15.50	17.00
Prix moyens.....	18.80	13 62	15.97	16.56
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.09
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.03	0.06	0.03	»
2e Région. — NORD.				
AISNE. — Laon.....	18.50	13.25	18.00	17.00
Soissons.....	19.00	13.25	»	17.00
EURE. — Evreux	18 25	14.50	15.00	17.00
EURE-ET-L. Chateaudun	19.25	14.00	17.00	16.75
Chartres.....	19 50	13 00	16.50	16.50
NORD. — Armentières.	19 25	15.75	15 75	18.75
Douai	19 50	14.25	16.00	17.25
OISE. — Compiègne...	18.75	13.00	16.00	17.00
Beauvais.....	19.25	12.75	16.50	16.75
PAS-DE-CALAIS.—Arras.	19.25	14 50	»	17.25
SEINE. — Paris.....	19.75	13.25	17.50	18.25
S.-ET-M.— Montereau.	20.00	13.00	»	17.00
Meaux	19 25	12.50	»	17.00
S.-ET-OISE.— Versailles	19.75	13.25	17.50	18.50
Rambouillet.....	20 75	13.00	16.00	16.00
SEINE-INF. — Rouen..	19.25	13.75	18.00	21.00
SOMME. — Amiens....	18.50	13.00	18.00	15.50
Prix moyens.....	19.28	13.53	16.75	17.32
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.03	»	0.01
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	0.04	»
3e Région. — NORD-EST.				
ARDENNES. Charleville	19.00	12.25	18.75	18.00
AUBE.— Bar-sur-Seine.	19.25	11.50	15.50	16.25
MARNE. — Epernay...	19 25	12.00	16 00	17.75
HTE-MARNE. Chaumont	19.50	14.00	16.00	15.50
MEURT-ET-MOS. Nancy.	19.25	14.00	16.50	17.50
MEUSE. — Bar-le-Duc.	19 00	14.00	16.50	17.00
VOSGES. Neufchâteau.	19.75	14.25	17.00	16.50
Prix moyens.....	19.28	13.14	16 75	16.93
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.13
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.15	0.07	0.14	»
4e Région. — OUEST.				
CHARENTE. — Ruffec.	19.50	14.50	16.50	16.00
CHARENTE-INF. Marans	18.50	»	15.00	16.50
DEUX-SÈVRES. — Niort	20.50	14.75	16.25	16.00
INDRE-ET-L. — Tours.	20.25	14.00	16.00	16 25
LOIRE-INF. — Nantes .	18.00	12.25	16.50	17.00
MAINE-ET-L. —Angers.	18.50	14.25	17.00	17.25
VENDÉE. — Luçon	18 50	15.00	15.50	16.00
VIENNE. — Poitiers ...	19.00	14.75	16.00	16.75
HTE-VIENNE.— Limoges	20.00	14.00	»	17.50
Prix moyens.....	19 19	14.19	16.09	16.58
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.03
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	»	0.13	»
5e Région. — CENTRE.				
ALLIER. — St-Pourçain	19.50	14.00	17.50	18.25
CHER. — Bourges.....	19.00	13.50	16.00	16 25
CREUSE. — Aubusson...	20.50	14.00	16.00	16.25
INDRE. — Châteauroux.	19.50	13.25	16.00	16.25
LOIRET. — Orléans ...	19 50	13.00	16.50	17.25
L.-ET-CHER. — Blois...	19.25	12.75	17.25	18.00
NIÈVRE. — Nevers....	19.50	12.50	15.00	16.75
PUY-DE-DÔME. Clerm.-F	20.25	14.00	17.00	17 00
YONNE. — Briennon...	18.50	12.50	16.50	17.25
Prix moyens.....	19.50	13.28	16.42	17.02
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.03	0.36
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.02	»	»

Prix moyen par 100 kilogr.

6e Région. — EST.	Blé. Prix.	Seigle. Prix.	Orge. Prix.	Avoine Prix.
AIN. — Bourg	19.50	16.75	»	18.00
CÔTE-D'OR — Dijon...	19.00	12.50	16 00	17 50
DOUBS. — Besançon...	19.50	14.00	16.25	16.75
ISÈRE. — Bourgoin ...	19.00	13.25	17.50	17.00
JURA. — Dole	19.50	13.00	16 00	17.75
LOIRE. — St-Etienne..	19.50	13.50	16.50	18.00
RHÔNE. — Lyon	19.75	13.75	17.25	17.25
SAÔNE-ET-L Châlons-s-S	19.25	13.75	16 00	17 50
HTE-SAÔNE. — Vesoul.	19 75	15.75	15.75	16 25
SAVOIE. — Chambéry..	»	13.50	15 50	16.00
HAUTE-SAVOIE. Annecy	18.75	»	16.50	18.00
Prix moyens.....	19.35	13.97	16.32	17.27
Sur la semaine précédente { Hausse	0.03	»	0.04	0.07
Sur la semaine précédente { Baisse.	»	0.13	»	»
7e Région. — SUD-OUEST.				
ARIÈGE. — Pamiers...	20.00	13.00	»	18.50
DORDOGNE. Périgueux.	21.25	15.00	»	16.25
H.-GARONNE. Toulouse.	20.00	14.75	14.50	17.00
GERS. — Auch.....	22.00	15.00	14 00	17.00
GIRONDE. — Bordeaux.	20.00	15.25	16.25	17.00
LANDES — Dax.....	18.75	16.00	14.50	16.25
LOT-ET-GAR — Agen..	19.25	16 00	17.50	18.00
B.-PYRÉNÉES. Bayonne	22.00	16.75	16.25	20.00
H.-PYRÉNÉES. -Tarbes	21.50	14.50	14.25	»
Prix moyens.....	20.53	15.14	15.32	17.62
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	»	0.05
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.08	0.11	»	»
8e Région. — SUD.				
AUDE. — Castelnaudary	20.75	16.00	16.75	17.50
AVEYRON. Villefranche	19.00	»	»	16.75
CANTAL. — Aurillac...	21.50	»	»	»
CORRÈZE. — Tulle	20.00	15.00	15.50	16.50
HÉRAULT. — Béziers..	21.50	17.50	16.50	»
LOT. — Figeac..	19.00	13.00	16.50	15.50
LOZÈRE. — Mende....	21 50	»	»	»
PYRÉN.-OR. Perpignan.	21.50	14.25	»	»
TARN. — Castres.....	21.00	14.00	»	»
TARN-ET-G. Montauban	20.00	15 50	16.00	17 50
Prix moyens.....	20.57	15.03	16.25	16.75
Sur la semaine précédente { Hausse	»	»	0.10	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.28	»	»	0.06
9e Région. — SUD-EST.				
HTES-ALPES. — Gap...	21.00	14.00	17.75	18.50
B.-ALPES. — Manosque	21.50	14.00	15.00	16.25
ALPES-MARIT. — Nice.	21.75	14.25	15.50	16.50
ARDÈCHE. — Aubenas.	20.50	14.00	14 00	16.50
B.-DU-RHÔNE. Marseille	21.50	14 25	16.00	17.00
DRÔME. — Montélimar	20.00	14.00	13.00	16 50
GARD. — Nîmes.....	21 25	16 00	15.00	18.00
HTE-LOIRE.— Le Puy.	21 25	14.50	15.25	16.00
VAR. — Draguignan...	21.75	15.00	15.50	16.00
VAUCLUSE. — Avignon.	20.25	15.25	14 75	18.25
Prix moyens.....	21.07	14.52	15.17	16.95
Sur la semaine précédente { Hausse	»	0.05	»	»
Sur la semaine précédente { Baisse.	0.15	»	0.20	0.07

Prix moyens par régions. — Les 100 kilogr

Régions	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
Nord-Ouest...	18.80	13.62	15.97	16.56
Nord.....	19.28	13.53	16.75	17.32
Nord-Est.....	19.28	13.14	16.75	16.93
Ouest	19.19	14.19	16.09	16 58
Centre	19.50	13.28	16 42	17 02
Est.....	19.35	13.97	16.32	17.27
Sud-Ouest.....	20.53	15.74	15.32	17.62
Sud.....	20.57	15 03	16.25	16.75
Sud-Est	21.07	14.52	15.17	16.95
Prix moyens.....	19.73	14.05	16.11	17.00
Sur la huitaine préc. { Hausse	»	»	0.02	0.08
Sur la huitaine préc. { Baisse.	0.06	0.03	»	»

CEREALES. — Algérie et Tunisie.

Les 100 kilogr.

	Blé. tendre.	Blé. dur.	Seigle.	Orge.	Avoine
Alger	19 75	19.50	»	11.75	15.00
Oran	19.90	19.00	»	12.50	13.00
Constantine	18 00	19 75	»	13.00	»
Tunis	20.00	21 85	»	11.85	16 25

ÉRÉALES. — Marchés étrangers.

Prix moyen par 100 kilogr.

NOMS DES VILLES	Blé.	Seigle.	Orge.	Avoine
ALLEMAGNE. Mannheim	»	»	»	»
Berlin	20.40	18.97	»	17.47
ALS.-LORR. Strasbourg	21 00	18.00	»	»
Colmar	21 25	16.50	»	20.00
Mulhouse	»	»	»	»
ANGLETERRE. Liverpool	15.45	»	»	»
AUTRICHE. — Vienne	21.07	»	»	»
BELGIQUE. — Louvain	16.00	13.25	17.25	17.50
Bruxelles	16 00	»	»	»
Liége	16.50	14 00	14.00	17.25
Anvers	16.75	14.00	13.00	17.00
HONGRIE. — Budapest	19 05	»	»	»
HOLLANDE Amsterdam	»	»	»	»
ITALIE. — Bologne	»	»	»	»
ESPAGNE. — Barcelone	31 75	»	15.50	22.25
SUISSE. — Berne	19.00	16.75	21.00	17 50
AMÉRIQUE. — New-York	15.77	»	»	»
Chicago	14 22	11.55	»	8.54

HALLES DE PARIS.

FARINES DE CONSOMMATION

	157 kil.	100 kil.
Marques de Corbeil	47 à 47	29 93 à 29.93
Leroy (Clichy)	47 à 49	29.93 à 31 21
Marques de choix	47 à 47	29 29 à 29.93
Bonnes 1res marques	45 à 46	28 68 à 29 29
Marques ordinaires	43 à 45	27.38 à 28.66
Farine de seigle (toile perdue)		20 00 à 21 50

CONDITIONS : Le sac de 159 kil., toile à rendre, franco et au domicile des acheteurs, au comptant, avec 1/2 0/0 d'esc., ou à trente jours, sans escompte.

BLÉ. — Les 100 kilogr.

Blés blancs	20.00 à 20.25		Bergues	19 90 à 19.25	
— roux	19.00	19 75	Australie n° 1	17.50	17.50
— Montereau	19 50	20 00	Californie	17.10	17.25

SEIGLE — Les 100 kilogr.

1re qualité. 13.25 à 13.50 | 2e qualité.. 13.00 à 13 25

ORGE. — Les 100 kilogr.

Ordinaires	16.25 à 17.00		Supérieures	17.50 à 18.00	
— Champag.	17.25	17.75	de l'Ouest	17.25	17.75
Beauce	17.00	17.50	Auvergne	17.00	18.00

ESCOURGEON. — Les 100 kilogr., hors Paris.

1re qualité. 15.75 à 16.00 | 2e qualité.. 15 50 à 15.75

AVOINE. — Les 100 kilogr., hors Paris.

Noires Brie	19.00 à 19 25		Av. blanches	17.50 à 17.75	
— de Chartres	18.50	18.75	de Libau	14 37	14.37
— d'Etampes	18.00	18 25	de Suède	15.00	15.00

ISSUES DE BLÉ. — Les 100 kilogr.

Gros son seul	12.25 à 13.00		Recoupettes	10.50 à 11.00	
Son gr et mny	11.75	12 00	Remoul. bl.	13.00	16.00
Son 3 cases	11 25	11.75	— bis	11.00	12.00
Son fin	10 50	11.00	— bâtards	10.50	10 75

Halles et bourse de Paris du Mercredi 28 juin.

(Derniers cours, 5 heures du soir.)

Douze-marques	le sac	42 75 à	43.00
Blé	les 100 k.	19.75	20.00
Escourgeon	—	15.50	16.00
Seigle	—	13.00	13.25
Orge	—	17.00	»
Avoine	—	19.25	19.25
Issues	—	10.50	13.00

Bourse du Mercredi 28 juin.

Sucres 88°	les 100 k.	33 75	34.75
Sucres blancs n° 3 (courant)	—	35.75	34.75
Huiles de colza (en tonnes)	—	50.00	50.50
Huiles de lin (en tonnes)	—	46 75	47.25
Suifs de la boucherie de Paris	—	59.00	»
Alcools (l'hectolitre)	—	41 50	41.75

BEURRES. — *Halles de Paris.* (Le kilogr.)

BEURRE EN MOTTES			BEURRE EN LIVRE		
Isigny extra	1 60 à	5.20	Bourgogne	1.76 à	1.90
— demi-fin	1.50	3 20	Gâtinais	1.70	2.32
M. d'Isigny	1.60	1.60	Vendôme	1.80	2.10
du Gâtinais	2 00	2.20	Beaugency	1 60	2.60
de Bretagne	1.90	2.00	Ferme	2 00	2 60
Laitiers Jura	1 60	2 30	Tours	1 66	2.34
de Charente	1 88	2.80	Le Mans	1 70	1.70
des Alpes	2.70	2.90	Touraine	1.80	1 90

OEUFS. — *Halles de Paris.* (Le mille.)

Normandie ext.	54 à	103	Bourgogne	68 à	80
Picardie —	54	110	Champagne	72	81
Brie —	80	95	Nivernais	74	80
Touraine	54	93	Mayenne	52	84
Beauce	77	100	Bretagne	48	60
Sarthe	54	85	Vendée	60	64
Allier	69	76	Auvergne	65	66
Châtellerault	66	76	Midi	65	65

FROMAGES. — *Halles de Paris.*

	La douzaine.	
Fromages de Brie, haute marque	25.00 à	32.00
— — grands moules	18.00	23.00
— — moyens moules	15.00	20.00
— — petits moules	6.00	12.00
— — laitiers	4.00	11.00
	Le cent.	
Coulommiers	30.00 à	40.00
Camembert en boîte	»	»
— 1re qualité	20.00	35.00
Mont-d'Or	10.00	15.00
Gournay	4.00	12.00
Livarot	90.00	1 0.00
Neufchâtel	2.00	8.00
	Les 100 kil.	
Pont-l'Evêque	20.00	46.00
Port-Salut	140.00	150.00
Gérardmer	90.00	100.00
Munster	110.00	145.00
Cantal	145.00	165.00
Roquefort, Société des caves	280.00	300.00
— autres	230.00	265.00
Hollande, croûte rouge	150.00	170.00
— autres	120.00	140.00
Fromage de Gruyère de la Comté	160.00	175.00
— — Emmenthal	180.00	185.00

VOLAILLES ET GIBIERS. — *Halles de Paris.*

(La pièce.)

Pintades	2.50 à	4 00	Poulets Bress.	2 25 à	7 00
Canards ferme	2.75	4 00	— Nantes	2 00	5 50
— Rouen	3.50	5.50	— Houdan	4.00	8 00
— Nantes	3 00	5.50	— Mali	1.30	3.00
Dindes	3 50	9 00	— Touraine	2 95	5.25
— Houdan	9.00	12.50	— Calvados	2.50	6.00
Oies	2 00	4.00	Lapins dom.	1 50	4 00
Pigeons	0 60	2.00	Chevreaux	1.20	3.75

GRAINS, GRAINES, FOURRAGES, ET PRODUITS VÉGÉTAUX DIVERS.

MAIS. — Les 100 kilogr.

Paris.....	14.00 à 14.50	Douai.....	14.00 à 14.50
Havre.....	13.25 13 50	Avignon....	15.50 15.50
Dijon.... ..	17.50 18.50	Le Mans...	16.00 18.00

SARRASIN. — Les 100 kilogr.

Paris	17.50 à 17.75	Avranches..	16.00 à 16.50
Le Mans...	17.00 18.00	Nantes.....	16.50 17.00
Rennes.....	15.50 16.00	Vernon.....	17.50 19.00

RIZ. — Marseille Les 100 kilogr.

Piémont....	48.00 à 48.00	Caroline.....	47.00 à 47.00
Saïgon	18.50 23.00	Rangoon ex.	24.00 26.00

LÉGUMES SECS. — Les 100 kilogr.

	Haricots.	Pois.	Lentilles.
Paris.....	24.00 à 55.00	40.00 à 60.00	28.00 à 24.00
Bordeaux...	23.50 30.00	30.00 35.00	65.00 70.00
Marseille ...	13.50 18.00	24.00 24.00	34.00 35.00

POMMES DE TERRE

Variétés potagères. — *Halles de Paris*, les 100 kil.

Hollande...	9.00 à 11.00	Rouges.....	7.00 à 8.00
Rondes hâtives	8.00 9.00	Early rose.....	8 à 7.00

Variétés industrielles et fourragères.

Armantières..	6.00 à 6.50	Orléans	5.00 à 6.00
Dijon.....	6.00 à 6.00	Sens	7.00 à 6.00

GRAINES FOURRAGÈRES. — Les 100 kilogr.

Trèfle vieux.....	55 à 85	Minette	25 à 33.00
— nouveaux.	100 120	Sainfoin à 3 c..	23 25.00
Luzerne de Prov.	115 135	Sainfoin à 1 c..	22 23.00
Luzerne.....	80 115	Pois jarras..	16 75 18.00
Ray-grass.....	32 37	Vesces d'hiver	19.50 22.00

FOURRAGES ET PAILLES

Marché de La Chapelle. — Les 100 bottes.
(Dans Paris, au domicile de l'acheteur.)

	1re qual.	2e qual.	3e qual.
Foin nouveau.....	40 à 45	36 à 40	34 à 36
Luzerne nouvelle.....	36 40	34 36	30 34
Paille de blé	22 24	19 21	16 19
Paille de seigle..	28 33	26 28	23 26
Paille d'avoine	18 22	16 18	14 16

Cours de différents marchés.

Paille.	Foin.	Paille.	Foin.
Breteuil..... 2.60	5.00	Auxonne 3.00	5 00
Bar-le-Duc... 3.00	4.00	Blois..... 2.50	4 00
Angers..... 3.75	7.25	Bourgoin 4 00	6 00
Avignon 2.25	6.25	Bourges 3 00	5.50

TOURTEAUX ALIMENTAIRES. — Les 100 kil.

	Dunkerque et places du Nord.	Nantes et Le Havre.	Marseille.
Colza.....	13.25 à 14.50	13.25 à 13.50	8.25 10.00
Œillette.. .	10.75 13.00	» »	» »
Lin	16.00 17.50	16 00 16.25	14.75 15.50
Arachide...	17.00 17.50	17.00 17.50	14 50 14.75
Sésame bl..	12.25 14.75	» »	14.25 14.50
Coton	12.00 12.00	13.00 13.00	10.50 10.75
Coprah.....	16.25 18.25	15.00 15.00	13.50 17.00

GRAINES OLÉAGINEUSES. — L'hectolitre,

	Colza.	Lin.	Œillette.
Carvin.	16.00 à 16.00	18 50 à 18.50	30.00 à 30.00
Lille...	22.25 24 00	23 00 25.00	29.00 28.00
Douai..	17.00 18.00	19.00 19.50	26.50 26.00

CHANVRES. — Les 50 kilogr.

	1re qualité	2e qualité.	3e qualité.
Le Mans..	26.00 à 29.00	» à »	» à »
Saumur...	» »	» »	» »

LINS. — *Marché de Lille* (Les 100 kilogr.)

	Communs.	Ordin.	Bons.	Supér.
Alost.....	» à »	» à »	» à »	» à »
Bergues ...	» «	» »	» »	» »

HOUBLONS. — Les 50 kilogr.

Alost primé.	140 à 140.00	Wurtemberg.	205 à 215.00
Bourgogne .	160 175.00	Spalt.....	230 250.00
Poperinghe.	135 140.00	Alsace	180 195.00

ENGRAIS.

Engrais azotés et potassiques
(Paris, les 100 kilogr., par livraisons de 5,000 kilogr.).

Sang desséché moulu.....	11/13 % azote	20.75 à 20.75
Viande desséchée moulue.	9/11 % —	18.60 18.60
Corne torréfiée moulue...	14/15 % —	20.00 20.00
Cuir torréfié moulu.....	8/9 % —	11.00 11.00
Nitrate de soude.....	15/16 % —	21.75 22.00
— de potasse 44 % potasse,	13 % —	47 25 47.25
Sulfate d'ammoniaque....	20/21 % —	32.00 32.00
Chlorure de potassium.	48/52 % potasse	21.75 21.75
Sulfate de potasse	48/52 % —	24.50 24.50
Kaïnite, 23/25 sulfate de potasse.....		6.60 6.60
Carbonate de potasse 88/90		48 00 48.00

Engrais phosphatés. — Paris, les 100 kil.

Poudre d'os verts 3/4 Az, 40/45 phosphate	11.00 à	11.00
— d'os dégélat. 1/1.5 Az, 60/65 phosph.	10 75	10.75
Superphosphates d'os pur, 16/18 —	9.00	9.00
Superphosph. d'os verts, 15/17 $Ph0^5$, 2/3 Az	12.50	12.50
Superphosphates minéraux, 14/16 $Ph0^5$	4.90	6.25
Phosphate précipité, 36/40 $Ph0^5$.....	17.50	17.50
Scories de déphosphoration, 16/18 $Ph0^5$	5.25	5.25
Scories de Longwy, gare Mont-St-Martin	3.40	3.60
Scories Thomas, aciéries de Villerupt...	3.60	3.00

Phosphates fossiles — Prix par 100 kil.
(en gare de départ, pour livraisons de 5.000 kilogr.)

Phosphate de la Somme, 18/25 à Doullens.	2.05 à	2.30
— du Cambrésis, 12/14 à Haussy.	»	»
— de l'Oise, 16/22 à Breteuil....	1.90	2.30
— Ardennes 16/20, gares Ardennes	3.00	3.20
— du Rhône, 16/20 à Bellegarde.	3.60	4.00
— de l'Auxois 28/30, gare Yonne.	5.80	5.80
— de l'Indre 15/20, à Argenton..	4.00	5 50
— du Lot 16/20, gares du Lot ...	3.55	4.25
— de Tehessa 27/29 à Marseille..	7.45	7.45
— de la Floride 14/20, à Nantes.	3.80	4.30

Tourteaux pour engrais.
(Les 100 kilogr. par livraisons de 5,000 kilogr.

Sésame 5.50/7 Az.....	à Marseille	10.50 à	10.50
Ricin 4/5 Az.....	—	7.50	7.75
Arachides en coques, 3.50/4 Az	—	14.50	14.75
Niger 4.50/5 Az.....	—	»	»
Ravison 4/50 Az.....	—	8.25	8.50
Palmiste	—	10.50	10.50
Pavot 5.25/5.75 Az.....	à Dunkerque	11.00	11.00
Colza des Indes 5.50/6 Az.	—	10.50	10.75
Caméline 5 Az.....	—	»	»

Engrais divers. — Par 100 kilogr.

Guano du Pérou, à Nantes.....	12.00 à	12.00
Guano dissous, 7/8 Az, 10/11 $Ph0^5$ à Bordeaux.....	16.00	16.
Guano de poissons, 6/7 Az, 8/10 ..... à Nantes.....	13.00	13.50
Tourteaux de Boudy, 1.5/2 Az, 4/5..... à Noisy-le-Sec.....	3.40	4.40
Poudrette, 1.25/1.50 Az, 2/3 $Ph0^5$, à Maisons-Alfort	2.20	3.00
Déchets de laine, 4/6 Az, à St-Quentin.	5.75	5.75
Chrysalides, 8 Az, 1/5 $Ph0^5$, Vienne (Isère)	»	

PRODUITS DE L'INDUSTRIE AGRICOLE ET PRODUITS DIVERS.

ALCOOLS. — Prix de l'hectol. en au comptant.

Paris, 3/6 fin betteraves.	Lille, disp..	42.00 à	42.00
90e disponib. 41.75 à 42.00	Bordeaux...	46.00	47.00
4 derniers.. 37.75 37.75	Béziers.....	95.00	110.00

SUCRES. — Paris. (Les 100 kilogr.)

88° saccha, 7-9, disponible.....	33.25 à	34.25
Sucres blancs, n° 3, disponible.....	35.25	35.50
Raffinés.....	105.50	106.00
Mélasses.....	12.00	14.00

AMIDONS ET FÉCULES. — Paris (Les 100 kil.).

Amidon pur froment	54.00 à	57.50
Amidon de maïs	30.00	36.50
Fécule sèche de l'Oise	32.50	32.50
— Epinal	33.50	33 50
— Paris	34.00	35.00
Sirop cristal	36.00	45.00

HUILES. — Les 100 kilogr.

	Colza.		Lin.		Œillette.	
Paris	50.25	50.50	46.25 à	47.25	» à	»
Rouen	50.75	50.75	48.75	48.75	»	»
Caen	49.50	49.50	»	»	»	»
Lille	48.50	49.00	44.50	45.00	»	»

VINS

Vins de la Gironde.

Bordeaux. — Le tonneau de 900 litres.

Vins rouges. — Année 1896.

Bourgeois supérieurs Médoc	800 à	900
— ordinaires	650 à	750
Artisans, paysans Médoc	500 à	600
— — Bas Médoc	375 à	550
Graves supérieures	700 à	800
Petites Graves	550 à	650
Palus	400 à	450

Vins blancs. — Année 1897.

Graves de Barsac	1000 à	1200
Petites Graves	550 à	900
Entre deux mers	500 à	650

Vins du Midi. — L'hectolitre nu, année 1897.

Montpellier, Aramons légers (8 à 9°)	21.00 à	22.00
— Aramons de choix (9 à 10°)	22.00 à	23.00
— Alicante-Bouschet	26.00 à	28.00
— Montagne	23.00 à	26.00

EAU-DE-VIE. — L'hectolitre nu.

Cognac. — *Eau-de-vie des Charentes.*

	1878	1877	1876
Derniers bois	500	510	520
Bons bois ordinaires	550	560	570
Très bons Bois	580	590	600
Fins Bois	600	610	620
Borderie, ou 1er bois	650	660	700
Petite Champagne	»	790	750
Fine Champagne	»	800	850

PRODUITS DIVERS. — Les 100 kilogr.

Sulfate de cuivre	à Paris	69.00	69.00
— de fer	—	5.20	5.75
Soufre trituré	à Marseille	14.75	14.75
— sublimé	—	18.00	18.00
Sulfure de carbone	—	37.00	37.00
Sulfocarbonate de potassium,	à St-Denis.	36.00	36.00

COURS DE LA BOURSE

Emprunts d'État et de Villes.	du 21 au 27 juin. Plus haut.	Plus bas.	Cours du 28 Juin.
Rente française 3 %	101 90	101.10	100 95
— 3 % amort.	100.80	100.65	100.80
— 3 1/2 %	102.30	102.05	102 30
Oblig. tunisiennes 500 f. 3 %	494 00	493 00	491.00
Ville de Paris: 1865, 4 % remb. 500 —	551.00	546 00	546 00
1869, 3 % remb. 400 —	422.00	420.00	419 00
1871, 3 % remb. 400 —	411 50	410.00	413 00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	109.75	109.50	108 25
1875, 4 % remb. 500 —	551 00	547.00	549.00
1876, 4 % remb. 500 —	550.50	545.00	547 00
1892, 2 1/2 % r. 400 —	386 00	382.00	386 00
— 1/4 d'ob. r. 100 —	100.00	99 00	99.00
1894-96 2 1/2 % r. 400 f.	393.00	392.00	393.00
— 1/4 d'ob. r. 100 f.	99.50	99 50	100 00
1898, 2 % remb. 500 —	436 75	432 00	436.00
— 1/4 d'ob. r. 125 —	110 50	108.00	108 00
Marseille 1877 3 % r. 400 —	405.00	403.00	405.00
Bordeaux 1863 3 % r. 100 —	255.00	255.00	255.00
Lille 1860 3 % r. 100 —	130.00	129.75	129.75
Lyon 1880 3 % r. 100 —	102.75	102.75	102 80
Egypte 3 1/2 % dette privil.	102.40	102.00	101.00
Emprunt Italien 5 %	95.90	95.65	95.60
— Russe consol. 4 %	102.85	102.40	102 60
— Portugais 3 %	25.75	25 50	25 50
— Espagnol Ext. 4 %	63 65	63 35	62.47
— Hongroie 4 %	102.70	102 25	102.30
Valeurs françaises (Actions.)			
Banque de France	4060.00	4000.00	3999.00
Crédit foncier 500 f. tout payé	730.00	722.00	725.00
Comptoir nat. d'Esc. 500 fr.	615.00	610.00	615.00
Crédit Lyonnais 500 f 450 p.	959.00	952.00	952.00
Société générale 500 f. 250 p.	600.00	600 00	600.00
Chem. de fer: Est, 500 fr. tout payé	1015.00	1010.00	1013.00
Midi, — —	1375.00	1360.00	1385.00
Nord, — —	2165.00	2150.00	2167.00
Orléans, — —	1785.00	1770.00	1780.00
Ouest, — —	1155 00	1141.00	1160.00
P.-L.-M. — —	1885.00	1875 00	1880 00
Gaz Parisien, 250 f. tout payé	1230.00	1270.00	1275 00
Omnibus de Paris 500 f. t. p.	1795 00	1770.00	1770 00
C° génér. Voitures 500 f. t. p.	626.50	626 50	626 50
Canal de Suez, 500 fr. t. p.	3675.00	3620.00	3665 00
Transatlantique 500 fr. t p	333 00	330.00	330 00
Messageries marit. 500 f. t. p.	590.00	577 00	575 00

Valeurs françaises (Obligations.)	du 21 au 27 juin. Plus haut	Plus bas.	Cours du 28 Juin.
Crédit foncier: Fonc. 1879, 3 % r. 500 f.	498.00	496.00	496.00
— 1883 (s. l.) 3 % r. 500	455 00	453.00	456.00
— 1885 2 80 % 500 r. 500	479 00	479 00	479.00
— 1885 2.80 % r. 500.	479 00	490.00	479 00
Comm. 1879 2.60 % r. 500	490 00	495.00	490.00
— 1880 3 % r. 500 f.	496.00	493 00	495.00
— 1891 3 % r. 400 f.	394.00	393.00	393.00
— 1892 3 % r. 500	494.00	494 00	494.00
— 1899 2.60 % r. 100	485.00	485.00	485 00
Bons à lots 1887	53.75	52.00	52.00
— algériens à lots 1888	50.00	48.00	51.00
Chemins de fer: Est, 500 fr. 5 % remb. 650	659.50	657.00	659.50
— 3 % remb. 500 fr.	463.00	460.50	462 50
— 3 % nouv. —	465 00	463 00	463.00
Midi 3 % remb. 500 fr.	466.50	465 00	465 00
— 3 % nouv. —	465.00	463.00	463.00
Nord 3 % remb. 500 fr.	474.00	470.00	474.00
— 3 % nouv. —	474 00	474.00	474.00
Orl. 3 % remb. 500 fr.	469.25	468 25	467.50
— 3 % nouv. —	466.00	463.00	463.50
Ouest 3 % remb. 500 fr.	467.00	466.50	466.50
— 3 % nouv. —	465.25	463.00	464 00
P.-L.-M.—ins. 3 % r. 500 f.	466.50	466 25	466.50
— 3 % nouv. —	463.00	461 00	462.50
Ardennes 3 % r. 500	464.00	462.00	463.50
Bône-Guelma — —	452.00	450 00	450.00
Est-Algérien — —	449 50	438.00	441.00
Ouest-Algérien — —	447.00	443.75	447.00
C° paris. du gaz 4 % remb. 500	511.00	509.00	510.75
Omnibus de Paris, 4 % r. 500	513.50	511.50	511.75
C° gén. Voitures 3 1/2 % r. 500	460.00	460.00	463.00
Canal de Suez, 5 % remb. 500	612 50	609.00	610.00
Transatlantique 3 % r. 500.	357.00	355 00	355.00
Messageries mar. 3 1/2 % 500	501.00	500.00	501.00
Panama, oblig. à lots, t. p.	112.50	112.00	112.50
— Bons à lots 1889	107.00	101.00	106.25

Le gérant responsable : L. BOURQUIGNON.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

DU TOME PREMIER DE 1899

A-B

Aguet (J.). — La hausse du sulfate de cuivre, 374.

Anchald (Baron Henry). — Fosse ou plate-forme à fumier, 93. — Premier congrès des constructeurs et négociants de machines agricoles, 383. — L'agriculture belge en 1898, 436. — L'évolution commerciale de l'agriculture; la Société Mercurius, 709. — L'exportation de la volaille du Canada, 762.

Anonyme. — Société des agriculteurs de France, 30e session, 327, 351, 386.

Barbotin. — Contre les déprédations des corbeaux, 568. — Semis tardifs et épais du blé de Bordeaux, 718.

Bouchaud (A.). — Quelle vitesse doit-on donner aux instruments aratoires? 26.

Brunet (Raymond). — Culture de la patate dans le midi de la France, 252. — Les vins au concours général agricole de Paris, 389. — Les traitements cupriques, 676. — Le centenaire de la Société d'agriculture de l'Hérault, 849.

C

Cagny (Paul). — De l'amélioration du bétail par la méthode des mensurations, 504.

Céris (A. de). — Chronique agricole, 7, 41, 77, 117, 157, 193, 233, 269, 305, 337, 373, 413, 449, 485, 521, 557, 593, 629, 665, 701, 737, 773, 809, 845, 881, 917. — Les dishley-mérinos de Gouzangrez, 95. — Vente d'animaux reproducteurs au Tattersall, 799. — Les plantes alimentaires des pays chauds et des colonies, 931.

Chaboissier (V.). — L'amélioration des races bovines par la sélection; la race ferrandaise, 850.

Chomet (E.). — La race de la Charmoise au concours de Poitiers, 927.

Clercq (de). — Epilogue d'une importation de durham en Argentine; lettre au président de la *Liga agraria*, 283. — Les shorthorns en France et en Angleterre; amélioration des troupeaux, 888, 923.

Coudry (L.). — Avertisseurs d'incendie, 55.

Coupan (G.). — Société nationale d'agriculture de France, 141. — Société nationale d'encouragement à l'agriculture, 347.

Courier (Paul-Louis). — Fumure des vergers, 233. — La verse des céréales et les engrais phosphatés, 489.

Courrière (C.). — L'agriculture en Russie; aperçu de l'état de l'agriculture russe; système de culture de M. Owsinski, 22. — Culture du soja en Russie, 472.

Crevat (Jules). — Etable organisée pour l'engraissement à volonté des porcs, des bœufs et des moutons, 711; 742.

Cuchet (B.). — Concours régional d'Arles, 751.

D-F

Desprez (Florimond). — Méthode rationnelle d'élevage et d'engraissement par l'emploi de la fécule de pomme de terre dans l'alimentation des veaux et des porcs, 101. — Expériences sur l'espacement des betteraves, 125. — Expériences sur la production de la graine de betterave à sucre par les méthodes sexuelle et asexuelle, 241. — Expériences sur les pommes de terre, 314. — Expériences sur les céréales, 817.

Dubois (A.). — Plantes nouvelles de grande culture, 90.

Duplessis (J.). — Concours de pulvérisateurs à Pithiviers, 720, 786.

Durand (B.). — Revue commerciale, 34, 70, 110, 150, 186, 226, 262, 298, 330, 366, 406, 442, 478, 514, 550, 586, 622, 658, 694, 730, 766, 802, 838, 874, 910, 936.

Dybowski (J.). — Sur les conditions culturales en Tunisie, 84. — Discours prononcé à l'inauguration de l'Ecole coloniale de Tunis, 671.

Emion (Victor). — Jurisprudence agricole, 95, 448, 648. — Application de la loi sur les accidents du travail, 872.

Filip (V.). — La race ovine de la Charmoise en Roumanie, 570.

G

Gagnaire (F.). — Premier établissement des colons en Algérie, 206.

Gaugiran (Ernest). — Concours de béliers et de brebis en Sologne, 471.

George (Dr Hector). — La race de Leghorn, 20. — La race charolaise-nivernaise, 173. — Hygiène des animaux domestiques, 245, 602 — Concours général agricole de Paris; animaux vivants, 355. — Le lapin angora, 501. — La race bovine de Saint-Girons, 645.

Girard (A.-Ch.). — Echantillonnage des engrais, 163.

Giroud. — Concours de Moulins, 290; de Nevers, 326.

Gouin (R.). — Les nouveaux centrifuges barattes, 921.

Graissaguel (Numa). — Dans quel sens pourrait-on sélectionner les blés du Midi? 706.

Grandeau (L.). — Les exigences minérales du blé et les fumures du printemps, 12. — Les engrais de mer; goémons de coupe et goémons d'épave, 48. — Deux agronomes : Schultz-Lupitz, Nuban Pacha, 81. — Influence du travail sur la composition du lait, 123. — Quelques considérations pratiques sur le fumier de ferme, 161. — La fumure des arbres fruitiers à la plantation, 199. — La fumure des vergers, 233. — L'agronomie et la statistique agricole à l'Exposition de 1900, 273. — Le troisième congrès de l'alimentation du bétail, 309. — La question du sucre au congrès de la Société d'alimentation rationnelle du bétail, 340. — Les engrais minéraux et l'arboriculture fruitière; fumure du pommier, 376. — Programme des essais du champ d'expériences de Feldbrunnen, 417. — Influence de la sélection et de l'espacement dans la culture de la pomme de terre, 453. — La verse des céréales et les engrais phosphatés, 489. — La betterave sucrière et les engrais phosphatés; expériences de fumure en 1898 à la ferme de Gonesse, 526. — Le nitrate de soude et les cultures fourragères, 561. — Discours prononcé sur la tombe d'Eugène Marie, 521. — Eugène Marie, 598. — Discours prononcé à

l'inauguration de l'Ecole coloniale de Tunis, 672. — Le domaine des Faillades; vingt sept années d'agriculture pratique dans la Montagne Noire, 704. — Le reboisement du domaine des Faillades de 1871 à 1878, 740. — Les phosphates d'Algérie et de Tunisie, 779. — Création des prairies du domaine des Faillades, 813. — Cultures expérimentales du Parc-des-Princes en 1899, 848. — Les syndicats agricoles et les adjudications d'engrais, 885. — L'agriculture à la Société d'encouragement pour l'industrie nationale, 920.

Guerrapain. — La suspicion dans les maladies contagieuses, 281.

Guffroy (Ch.). — La qualité du chanvre et les engrais, 563.

H-I

Heuzé (Gustave). — Un assolement de cinq ans en Limousin, 85. — Choix et application d'un assolement, 178. — Le gallega officinal cultivé comme engrais vert, 205. — Les labours et les scarifiages, 240. — Une ferme dans la Turquie d'Europe, 248. — Une exploitation dans la zone océanienne de la Bretagne, 318. — Organisation d'une régie de métairies, 421. — Faits contradictoires observés dans la culture du blé, 542. — L'arrosage du blé, 562. — Le colza d'hiver et le colza de printemps, 602. — Le colchique d'automne, 674. — La main-d'œuvre et la culture de la fève en Tunisie, 745.

Hitier (H.). — Société nationale d'agriculture de France, 28, 66, 145, 181, 220, 256, 291, 362, 401, 425, 498, 545, 615, 649, 689, 725, 763, 833, 904, 932. — Terrains secs et rupestris, 57. — Destruction des sauves, 98. — Questions sericicoles, 218. — Culture et rendement des céréales en France et en Angleterre, 458. — Bibliographie 475. — Produits annuels de l'exploitation des carrières de phosphate de chaux, marne, chaux et plâtre, 797.

Ichier (Pierre). — Etat des récoltes dans le Tarn, 931.

L

Laferrière (E.). — Situation agricole de l'Algérie en 1898, 565.

Laharpe (S. Gueraud de). — Reconstitution des vignobles dans les terrains calcaires, 534.

Lavoux. — Rapport sur la caisse départementale des retraites des ouvriers agricoles de la Charente-Inférieure, 667.

Le Breton (L.). — L'acide phosphorique et la verse des céréales, 211.

Lentilhac (E. de). — Situation agricole dans la Dordogne; foire aux vins de Périgueux, 581.

Loncey (H. Vallée de). — Les achats d'étalons par l'administration des haras, 98, 179. — Quelques conseils relatifs à la campagne de monte, 316. — Concours central hippique de Paris, 470, 508, 536, 568.

Loverdo (J.). — L'enseignement agricole de la la femme; écoles allemandes de ménagères et de fermières, 678.

M-N

Mangin (L.). — Sur le blanc du houblon, 345. — Sur la pourriture des pommes de terre, 379.

Marie (Eugène). — Revue étrangère. — Histoire du club de Smithfield, 51. — La production de la viande et l'organisation de la boucherie dans la Prusse orientale, 136. — L'accord commercial franco-italien apprécié par M. Ottavi, 202. — Etablissement des statistiques agricoles en Allemagne et en Autriche-Hongrie; fabrication du sucre en Italie; profit de la basse-cour dans le Danemark, 276. — La question des sucres en Allemagne: destruction des sauves par le sulfate de fer, 342. — Les vins italiens en France; la colonie agricole d'Elena di Napoli, 418. — Les tarifs de chemins de fer en Angleterre; projet de loi sur la vente des matières alimentaires; la tuberculose; dépopulation des districts ruraux; système des petites fermes, 490.

Marié-Davy. — Les fumiers et l'hygiène, 574.

Martin (H.-P.). — Règlementation des lignes électriques, 285. — Les sonneries électriques, 647. — Les téléphones, 793.

Masselin (général). — Remarques sur les fosses à fumier étagées du domaine de Braquet, 614.

Masson (F.). — Exposition canine de Paris, 787.

Méline. — Extrait du discours prononcé à l'association de l'industrie et de l'agriculture françaises, 414.

Menudier (Dr A.). — Destruction de la cochylis, 25. — Le tallage des blés, 509, 685.

Mer (Emile). — Nouvelles recherches sur un moyen de préserver le bois de chêne de la vermoulure, 14.

Moitrier (E.). — Les droits de douane sur les cosses de pois, 630.

Mouillefert (P.). — Taille de la vigne suivant les systèmes Marcon et Cazenave, 286.

Naudin (Ch.). — La maladie des châtaigniers, 128.

Nocard. Epilogue d'une importation de durham en Argentine; lettre à M. de Clercq, 284.

P-R

Pageot (G.). — La vigne et les engrais végétaux dans les sols légers du centre et de l'ouest de la France, 288, 311.

Pagès (G.). — Le fromage du Cantal, 474.

Pailheret (F.). — Barrateur Wahlin, 130.

Paquin (F.). — Opérations du marché de la Villette en 1898, 176.

Passy (Pierre). — Protection des espaliers contre la grêle, 139.

Petermann (A.). — Pouvoir absorbant pour l'eau des sols arables, 457.

Rabaté (E.). — Note sur l'exécution des labours en planches, 16. — Sélection des semences de maïs, 641.

Ringelmann (M.). — Pompe Colibri, 24. — Concours international de charrues en Italie, 53. — De la mise en culture des terres, 92. — Extration des souches; machines actionnées par des hommes, 166; machines actionnées par des attelages, 207. — Des empierrements, 249. — Des ouvrages en ciment armé, 323, 571. — Concours d'appareils préventifs des accidents occasionnés par les machines à battre et les hache-paille, 427. — Les machines agricoles au concours général de Paris, 464. — De la position des bâtiments dans la ferme, 538. — Charrues coloniales (concours d'Alger), 608. — Des hangars, 643. — De l'écartement des drains, 681. — Des dérochements, 747. Enlèvement des gazons, 782. — De l'écobuage, 822. — Défrichements à bras, 852. — Labours de défrichement, 891, 927.

Rollin. — La proposition de loi Darbot; modification à la loi du 21 juillet 1881 sur la police sanitaire des animaux, 527, 601, 708.
Rolloff (A.). — Les abricots du Caucase oriental, 251.
Rommetin. — Installation pour le sulfatage des céréales, 651.

S-T

Sabatier (J.). — Les gelées dans l'Aude, 510. — Concours régional de Carcassonne, 825. — Nouvelles des récoltes dans l'Aude, 932.
Saillard (Emile). — Les industries agricoles et le commerce extérieur de la France, 141.
Schribaux (E.). — Semis en rayons inégalement rapprochés, 279. — Phosphates naturels transformés en scories artificielles, 382. — Pourquoi les quantités de semences de céréales vont-elles décroissant du Nord vers le Midi? 455. — A propos du tallage des céréales, 543, 578, 635, 720. — Matériel d'une ferme à betteraves des environs de Paris, 684.
Seguin (L.). — Baratteur Wahlin, 130.
Sourbé (E.). — Fosses à fumier étagées, 530, 686.
Thierry (Emile). — Une proposition de loi relative à l'exercice de la médecine vétérinaire, 17. — Note sur le charbon symptomatique ou emphysémateux, 345. — Note sur un traitement des œstres gastrophiles du cheval, 746, 815.
Tixhon (J.). — Contre les déprédations des corbeaux, 510.

V-W

Vaucenay (Gaultier de). — L'acide phosphorique de la verse des céréales, 212.
Viger. — Circulaire aux professeurs d'agriculture, 212. — Circulaires aux préfets relatives à la péripneumonie et à la fièvre aphteuse, 593. — Discours prononcé au concours régional d'Arles, 722; au concours de Carcassonne, 794; au concours régional de Poitiers, 865.
Vilmorin (Henry L. de). — Les rutabagas, 319. — Charles Naudin, 493. — Les choux fourragers et les choux-raves, 789.
Violett (W.). — Un assolement dans le Limousin; l'azote et l'acide phosphorique dans les terres de la Haute-Vienne, 165.
Zipcy (P.). — Production des cyprins, 439. — Exploitation des étangs, 654, 762.
Zolla (D.). — Concours régional de Poitiers, 925.
Watel (Maurice). — Développement de la fabrication du sucre aux Etats-Unis, 608.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES PLANCHES COLORIÉES

Choux fourragers et choux-raves, 790.

Coq et poules de race Leghorn doré, primés au concours général agricole de Paris en 1898, 20.

Génisse de la race de Saint-Girons, appartenant à M. Galinier, 646.

Lapins angora appartenant à Mme Ganier, premier prix au concours général agricole de Paris en 1898, 502.

Rutabagas, au tiers de grandeur naturelle, 320.

Vache charolaise-nivernaise appartenant à M. Eugène Grand, 174.

TABLES ALPHABÉTIQUE DES GRAVURES NOIRES

A-B

Appareil à cuire (ferme de M. J. Crevat), 716.
Araire de lord Tweeddale, 892, 893.
Arau du Languedoc, 609; du Poitou, 928, 929.
Arbres. — Déplanteuse Henri Chatenay, 169. — Arracheur Bajac, 169. — Racines d'arbres plantés en sol fumé (scories et kaïnite), 199; en sol fumé avec addition de tourbe, 201.
Auge à porcs de l'étable de M. J. Crevat, 718.
Avertisseur d'incendie de M. Dion, 56. — Principe d'un avertisseur basé sur la dilatation d'un fil de laiton, 56. — Installation d'un fil dans une construction, 57; dans une meule, 57.
Baratteur Wahlin, 131.
Bâtiments d'exploitation. — Disposition schématique, 539. — Avant-projets, 541.
Bêche plate française, 782. — B. en langue de bœuf, 782. — Manœuvre de la bêche, 782. — Bêche-fourche, 783. — B. à barbouler, 783. — B. à trois dents, 853.
Béliers dishley-mérinos de Gouzangrez, 96.
Betteraves. — Culture en rayons inégalement rapprochés, 280.
Blanc du houblon, 346.
Blé hybride à grosse tête, 91. — Nombre de talles fournies par les blés d'hiver dans différents pays, 456. — Figure schématique du tallage du blé, 579.
Bovidés. — Mesurage par la toise Lydtin, 505.
Brebis dishley-mérinos de Gouzangrez, 97.

C-D

Canaigre, 91.
Canne-toise du Dr Lydtin, 505.
Céréales. — Ensemencement en bandes, 280.
Chanvre. — Fibres obtenues avec les scories, 564; le superphosphate, 564; le nitrate de soude, 564; le fumier, 564. — Faisceaux de fibres obtenus avec le fumier seul, 564; les engrais chimiques, 565.
Chariot pour le transport des souches, 211.
Charrues. — Arau du Languedoc, 609. — Charrue mahonnaise, 610. — C. l'Harrach, 611. — C. Giroud, 612. — C. Margot, 612. — C. Dausson, 613. — C. Garbe, 613. — C. dégazonneuse de Villeneuve, 785; Sack, 785. — Araire Tweed, dale, 892, 893. — Araire Moll pour défrichement, 928. — Arau du Poitou, 928, 929. — Charrue Trochu, 929.

Ciment armé. — Système Monier père, 324; américain, 324; Monier fils, 324; Cottancin, 325; Bordenave, 325. — Métal déployé, 325. — Poutre en ciment armé, système Hennebique, 326. — Pont en ciment armé, 326. — Résistance à l'extension et à la compression d'un mortier de ciment à prise lente, 572.
Colchique. — Arrachage avec l'extracteur, 675.
Cric pour l'arrachage des souches, 172.
Crochet-coutre à dégazonner, 782.
Cuisine de l'étable de M. J. Crevat, 715.
Défoncement à bras (coupe d'un chantier), 854. — Profils d'un chantier à deux jauges, 855. — D. à la charrue et à bras, 855.
Défrichement Lebel, 855.
Déplanteuse Henri Chatenay, 169.
Drainage. — Variations de la nappe souterraine de deux terrains drainés, 683.

E-F

Ecobuage. — Mottes de gazon disposées pour la dessiccation, 823. — Disposition des fours d'écobuage dans un champ, 824. — Coupe verticale d'un four, 824. — Four avant et après la combustion, 825.
Ecobue, 784.
Empierrement. — Matériaux, 250. — Coupes d'empierrement sur divers sols, 250. — Coupe d'une rive, 251. — Principe de la réparation d'une flache, 251.
Ensemencement des céréales en bandes, 280; des betteraves en rayons inégalement rapprochés, 280.
Engreneuse Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie, 428. — Appareil Guichard-Dozier, 429.
Espalier protégé de la grêle par un grillage, 140.
Essoucheuses Lamblin, 170; Wurtembergeoise, 171; Schuster, 172; Godeau, Lo Presti, 208; américaine, 209.
Etable de M. Jules Crevat, coupe du rez-de-chaussée, 712. — Plan d'un compartiment, 713. — Coupe verticale et vue de la façade, 714. — Plan de la cuisine, 715. — Appareil à cuire, 716. — Grenier à farineux, 717. — Râtelier de bergerie et auge à porcs, 718.
Etrêpe, 784.
Fardier pour l'arrachage des souches, 172.
Fosses à fumier du domaine de Braquet, 531.

G-L

Gallega officinal. — Rameau, 205.
Gazons. — Instruments pour l'enlèvement, 782.
Grenier à farineux de l'étable de M. Crevat, 717.
Hache-paille. — Appareil préventif des accidents, de Samuel Edwards, 429. — Hache paille muni de l'appareil Samuel Edwards, 430. — Hache-paille Lanz muni de l'appareil de protection, 431. — Appareil Lefebvre-Albaret, Laussedat et Cie, 432. — Appareil Guichard-Dozier, 432.
Haches de pré, 783.
Hangar. — Coupe en travers, 643. — Coupe d'un hangar surmonté d'un magasin, 643. — Avant-projet d'un hangar pour grande exploitation, 644. — Hangar double, 645.
Houblon. — *Sphærotheca castagnei*, causant la maladie du blanc, 346.
Houe-pioche et à deux dents, 783. — H. rectangulaire, à lame triangulaire, à dents carrées, à dents pointues, 853.
Incendie. — V. avertisseur.
Labour en adossant, 16. — L. en refendant, 17.
Leviers pour l'arrachage des souches, 168. — Levier Ménard, 168; en fonction, 168, 169.
Louchet, 782. — Manœuvre du louchet, 782.

M-N

Machines à battre. — Engreneuse Lefebvre-Albaret, 428. — Appareil Guichard-Dozier, 429.
Marie (Eugène). — Portrait, 599.
Marteau pour briser les roches, 853.
Métairie en Sologne, plan, 422.
Métal déployé, 325.
Meule pourvue d'un avertisseur d'incendie, 57.
Mine. — Outils employés pour le forage des trous, 748. — Coupe d'un trou chargé, 748. — Montage d'une mèche dans une capsule-amorce, 749. — Préparation d'une demi-cartouche amorce, 749.
Mur garni d'un grillage contre la grêle, 140.
Naudin (Charles). — Portrait, 495.

P-R

Pelles à lever les gazons, 784.
Pétrin mécanique Havet-Delaître, 469.
Pic avec marteau pour briser les roches, 853. — P. à pédale, 854.
Pioche, 853.
Pomme de terre Grand chancelier, 90.
Pommier *Belle de Boskoop*, au moment de la floraison, sans fumure, 376; avec fumure, 377; à la maturité, sans fumure, 378; avec fumure, 379.
Pompe Colibri, vue générale et coupe, 24.
Pont en ciment armé, 326.
Poutre en ciment armé, 326.
Pressoir continu à vis compound, 468.
Râtelier de bergerie de l'étable de M. Crevat, 718.
Régénérateur de prairies Laacke, 465. — Mode d'action du régénérateur, 465.

S-V

Sanves. — Installation pour la destruction des sanves par le sulfate de cuivre, 653.
Scarificateur-rayonneur Sack, 785.
Seigle. — Nombre de talles du seigle d'hiver dans différents pays, 456.
Semoir en lignes le *Gaulois*, 467.
Souches. — Leviers pour l'arrachage, 168, 169. — Essoucheuse Lamblin, 270; Wurtembergeoise, 171; Schuster, 172. — Treuil pour l'arrachage, 171. — Cric, 172. — Fardier, 172. — Essoucheuse Godeau, Lo Presti, 208; américaine, 209. — Arrachage par un mouvement de rotation, 209. — Treuils Mohland, Cyclone, Monarch, 210, 211. — Chariot pour le transport, 211.
Sphærotheca castagnei, blanc du houblon, 346.
Sulfatage des céréales. — Installation, 653.
Tallage du blé, 579.
Terrain du bourg de Lamotte-Beuvron (coupes), 682. — Variation de la nappe souterraine de deux terrains drainés, 683.
Treuil pour l'arrachage des vignes, 171; des souches, 210, 211.
Vigne. — Taille Marcon à la fin de la première année, 286; à la fin de la deuxième et de la troisième année, 287; en période normale, 288. — Taille en cordons du Libournais, 287.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES

A

Abricots du Caucase oriental, 251.
Académie des sciences. — Election de M. le Dr Roux, 159; de M. Prillieux, 667.
Accidents. — La loi sur les accidents du travail, 701. — Sociétés d'assurances, 701. — Loi du 25 mai 1899, 774. — Tarifs de la caisse nationale, 774. — Résiliation des contrats antérieurs, 872. — Proposition relative aux accidents du travail agricole, 881, 918.
Acide phénique employé contre l'avortement épizootique, 257, 416.
Acide phosphorique dans les terres de la Haute-Vienne, 165. — L'acide phosphorique et la verse des céréales, 211, 489.
Agneaux. — Castration, 585. — Agneau allaité par une chienne, 604.
Agriculture (l') et les beaux-arts, 668. — Agriculture russe, 22.
Ajonc marin. — Utilisation en Algérie, 476.
Alcool. — Enquête de la Société nationale d'agriculture sur l'éclairage à l'alcool, 9, 834, 904. — Exposition d'éclairage et de chauffage par l'alcool, 308. — Régime de l'alcool dénaturé, proposition de M. J. Dansette, 305; vœux émis à ce sujet, 306, 630. — Etablissement d'une fabrique d'alcool de maïs, 403.
Algérie. — Premier établissement des colons, 206. — Main-d'œuvre, 206. — Prohibition d'entrée des arbres provenant d'Amérique, 270. — Loi relative à la protection du vignoble algérien, 373. — Concours général agricole de l'Algérie, 373. — Institut Pasteur à Alger, 559. — Situation agricole de l'Algérie en 1898 (rapport de M. Laferrière), 565. — Culture de l'asperge, 728. — Phosphates d'Algérie, 778. — Service sanitaire du département d'Alger, 917.
Algues. — Fixation de l'azote de l'air, 220.
Allemagne. — Etablissement des statistiques agricoles, 276. — Inquiétudes causées par l'annexion de Cuba aux Etats-Unis, 342. — Expériences du Dr Schultz sur la destruction des sauves, 344.
Altises. — Destruction par le *Sporatrichum globuliferum*, 362.
Analyses agricoles. — Avis aux abonnés, 511.
Angleterre. — Histoire du club de Smithfield, 51. — Plaintes contre les tarifs de chemins de fer, 490. — Bill sur la vente des produits alimentaires, 491. — Question de la tuberculose, 492. — Dépopulation des districts ruraux, constitution de petites fermes, 493. — Concours de la Société royale d'agriculture, 777.
Animaux. — Abandon, délit, 438.
Anthracnose. — Traitement, 67, 656, 836, 907.
Apiculture. — Cours du jardin du Luxembourg, 452.
Appareil à distiller de M. Guillaume, 146.
Araires primitifs employés en France, 650; en Algérie, 608.
Arbres. — Fumure des arbres fruitiers à la plantation, 199. — Fumure des vergers, 238. — Les engrais minéraux et l'arboriculture fruitière, 376, 417. — Prohibition d'entrée en Algérie des arbres et arbustes provenant d'Amérique, 270. — Distance légale et élagage des branches qui surplombent sur une propriété voisine, 765.
Arracheuse de betteraves Frennet-Wauthier, 43.
Asperges. — Culture en plein champ, 545. — Culture prolongée sur le même terrain, 728. — Culture en Algérie, 728.
Aspidiotus perniciosus. — Voir Pou de San José.
Association de la presse agricole. — Assemblée générale, 233, 306. — Association de l'industrie et de l'agriculture, 414; discours de M. Méline sur le bilan économique de l'année 1898, 414; vœux émis, 416. — Association des anciens élèves des écoles d'agriculture. — V. écoles nationales d'agriculture.
Assolement. — Choix et application, 31, 178, 183. — Assolement dans le Limousin, 85, 165; dans la Charente, 908. — A. quadriennal, 656. — Fumures de récoltes soumises à un assolement, 294.
Assurances contre les accidents du travail, 701, 774. — Cautionnement des Sociétés d'assurances contre les accidents du travail, 701. — Assurances mutuelles agricoles subventionnées, 118.
Autriche-Hongrie. — Etablissement des statistiques agricoles, 276.
Avertisseurs d'incendie, 55.
Avoine. — Quantité de semence employée dans les différents pays, 146. — Avoine remplacée par la féverole dans l'alimentation, 404. — Ergot de l'avoine, 693. — Avoine Beseler, 620. — Quantités d'avoine tunisienne qui peuvent être importées en France en franchise, 629.
Avortement épizootique. — Remède à l'eau phéniquée, 257, 416, 655.
Azote dans les terres de la Haute-Vienne, 165. — Fixation de l'azote atmosphérique par l'association des algues et des bactéries, 220.

B

Bâches imperméables, 621.
Bail emphytéotique, loi votée, 413. — Interprétation d'une clause de bail, 692.
Baratteur Wahlin, 130, 921. — Le Radiateur, 922.
Barbeau, 439.
Basse-cour. — Ses profits en Danemark, 278.
Bâtiments. — Position dans la ferme, 538.
Béliers. — Vente à la Manderie, 596.
Belgique. — Progrès des institutions agricoles, 436, 709. — La Société Mercurius, 709.
Bergerie de Bambouillet. — Nomination du directeur 118. — Commission de contrôle, 196. — Tonte du troupeau, 703.
Bétail. — Le sucre dans l'alimentation, 183. — Les feuilles et ramilles pour l'alimentation, 500. — Amélioration du bétail par la méthode (Lydtin) des mensurations, 504. — Amélioration par sélection, 850.
Betteraves. — Culture en poquets, système Frennet-Wauthier, 42. — Influence de l'espacement sur le rendement en poids et en sucre, 125. — Production des graines par les méthodes sexuelle et asexuelle, 241. — Semis en rayons inégalement rapprochés, 279. — Expériences de M. Garola sur la valeur alimentaire des betteraves, 499. — La betterave sucrière et les engrais phosphatés; expé-

riences de Gonesse, 526. — Le nitrate de soude et les betteraves fourragères (expériences de M. Dusserre), 561. — Influence de la grosseur de la graine sur le production, 620. — Betteraves cultivées à côté des porte-graines, 655.

Beurres. — Chimistes experts pour l'analyse, 9. — Fraude des beurres, 737; circulaire du garde des sceaux, 845. — Importations et et exportations, 141. — Pour le ramollir en hiver, 185. — Industrie beurrière en Danemark, 234.

Bibliographie. — *Annuaire* de l'association des anciens élèves de l'école d'agriculture de Montpellier, 10. — *Les concours agricoles*, par M. H. Marchand, 121. — *Annales de géographie*, 181. — *Etude sommaire des taillis sous futaies dans le bassin de la Saône*, par M. Mathey, 220. — *Les prairies*, par M. Berthault, 475. — *Annales de l'école d'agriculture de Montpellier*, t. X, 486. — *Le Potager d'un curieux*, par MM. Pailleux et Bois, 499. — *La question chevaline envisagée sous ses divers points de vue*, par M. le commandant Stiegelmann, 500. — *Chaleur animale*, par M. Berthelot, 618. — *Commentaire de la loi sur les warrants agricoles*, par Victor Emion, 776. — *Etude sur les orges de Russie*, par Paul Pelletier, 777. — *Code de législation rurale*, par MM. Léon et Maurice Lesage, 845. — *La culture des plantes oléagineuses*, par M. Courtin, 870. — *La saison de monte des chevaux en France*, par M. H. V. de Loncey, 883. — *Les plantes alimentaires des pays chauds et des colonies*, par Gustave Heuzé, 931.

Bière. — Régime fiscal, 809.

Black-rot. — Traitement, 68. — Mission de M. Prunet, 593. — Le black-rot dans les vignes du Caucase, 29.

Blanc du houblon, 345.

Blé hybride à grosse tête, 90. — Les exigences minérale du blé et les fumures du printemps, 12. — Faits contradictoires constatés dans la culture du blé en Italie, 542. — Quantités de semences employées dans les différents pays, 146, 221, 291. — Pourquoi elles vont décroissant du nord vers le midi, 455. — Tallage des blés, 455, 509, 543, 578, 635, 685, 720. — Expériences de M. Desprez, 817. — Dans quel sens sélectionner les blés du Midi, 706. — Semis tardifs et épais du blé de Bordeaux, 718. — Arrosage du blé, 562. — Importations du blé américain en Chine et au Japon, 835. — Mémoire de M. Mangin, sur les maladies du blé, 338. — Piétin, 907.

Bois de charpente; durée, 32. — Bois de démolition ; traitement avant de les employer dans les constructions, 441. — Moyen de préserver le bois de chêne de la vermoulure, 14. — Carbonisation, sulfatage, 149. — Travail des bois sulfatés, 185. — Vente de la coupe d'un taillis compris dans un contrat de mariage, 549.

Boissons. — Transport aux champs, question fiscale, 32.

Bornage. — Cas où il peut être demandé, 547.

Boucherie. — Organisation dans la Prusse orientale, 136.

Bouilleurs de cru. — Vœu du comice de Saintes, 451.

Bouillie faite avec la chaux hydraulique, 548. — B. au savon, 548. — B. ne laissant pas de traces, 692. — Formules, 676.

Bovine (Espèce). — La race charolaise-nivernaise, 173. — Le bœuf parthenais, 294. — Race bovine de Saint-Girons, 645. — Race ferrandaise, 850. — Amélioration des troupeaux et moyens d'y parvenir; rôle de la race durham, 725, 888, 923. — Races et sous-races, 727. — Les herd-books, 727. — La poudre d'os dans l'alimentation des jeunes bovidés, 363. — Epilogue d'une importation de durham en Argentine, 283. — Charbon symptomatique ou emphysémateux, 345. — Empoisonnement des bêtes bovines par le tourteau de colza, 603. — Gangrènes multiples chez une vache par l'usage du seigle ergoté, 604.

Brome des prés, 873.

Bruche des pois. — Destruction, 476, 872.

Budget du ministère de l'agriculture, 77. — Discussion à la Chambre, 269, 305. — Vote du budget par la Chambre, 485; vote par le Sénat, 737; promulgation, 869. — Douzièmes provisoires, 270, 485.

C

Câbles en fil d'acier, 329.

Caille-lait, 907.

Cailles. — Prohibition du transit en France, 523.

Caisse départementale agricole de retraites pour les ouvriers ruraux dans la Charente-Inférieure, 667. — Caisses de crédit agricole. Voir Crédit.

Californie. — L'agriculture en Californie, 764.

Canada. — Exportation de la volaille, 762.

Canaigre, 91.

Canne-toise Lydtin, 504, 585.

Carbonisation des pieux, 149, 260.

Cartes agronomiques de l'arrondissement de Meaux, 198. — Etablissement des cartes agronomiques, 871.

Castration des agneaux, 565.

Caucase. — Variétés d'abricots, 251. — Le black-rot dans les vignes du Caucase, 29, 257.

Centrifuges barattes (Whalin et le Radiateur), 921.

Céréales. — Semis en rayons inégalement rapprochés, 280. — Quantité de semences employées dans les différents pays, 146, 221, 291. — Pourquoi elles vont en décroissant du nord vers le midi, 455. — La verse des céréales et les engrais phosphatés, 211, 489. — Fumure des céréales, 836. — Culture et rendement en France et en Angleterre, 458. — Installation pour le sulfatage, 651. — Céréales endommagées par la grêle, 906. — V. Blé.

Champignonnières. — Influence des gaz dégagés par les meules de fumier, 258.

Champs d'expériences et de démonstration. — Circulaire ministérielle relative à leur subvention, 118. — Cultures expérimentales du Parc-des-Princes en 1899, 848.

Chanvre. — Influence de la fumure sur les fibres, 563.

Charançons. — Destruction, 837.

Charbon symptomatique ou emphysémateux, 345. — Vaccins délivrés par l'Institut Pasteur d'Alger, 559.

Chardons. — Destruction, 108.

Chariot américain pour le transport des souches et des roches, 211.

Charrues. — Résultats d'essais dynamométriques de charrues à siège, 66. — Versoirs des charrues américaines, 146. — Versoirs à claire-

voie pour terres collantes, 441, 650. — Araires primitifs employés en France, 650. — Charrues coloniales (concours d'Alger), 608.
Chasse. — Fermeture, 41. — Proposition de loi de M. Georges Graux, 337, 426.
Châtaignier. — Greffe sur le chêne, 28. — Maladie du châtaignier, causes et remèdes, 128, 362. — Plantation en avenue, 873.
Chaux. — Produit des carrières en 1897, 797.
Chemin de défruitement, droit de passage, 67. — Chemin de marchepied ou de halage. 95, 648. — Chemin rural impraticable, 95, 261. — Clôture le long d'un chemin rural, 222. — Chemin rural raviné par un cours d'eau, 224, 441. — Chemins d'exploitation, droits des riverains, 95, 438, 765, 801. — Chemin d'intérêt commun, alignement, 404. — Chemin public, 729. — Règlement sur les chemins vicinaux en Algérie, 836.
Chemins de fer. — Brocs à lait avariés en cours de route, 185. — Délais pour les lettres d'avis d'arrivée en gare, 297. — Récépissé délivré par les compagnies, 513. — Indemnités d'expropriation avec et sans passage à niveau, 477. — Plaintes contre les tarifs de transport en Angleterre, 490.
Chêne. — Greffe du châtaignier sur chêne, 28.
Chevaux. — Achat d'étalons par les haras, 9, 98, 179, 918. — Conseils relatifs à la campagne de monte, 316. — Qualification de demi-sang, 691. — Empoisonnement par des fourrages plombifères, 245. — Le sucre dans la ration des chevaux, 340. — Ferrure d'un cheval impressionnable, 296. — Sueurs abondantes d'une jument, 565. — Traitement des œstres, 746, 815. — Pour empêcher les mouches de tourmenter les chevaux, 837. — Comment est perçu l'impôt, 31. — Nombre qu'on peut atteler à une voiture, 656.
Chiens. — Exposition canine de Paris, 787. — Diabète d'origine nerveuse, 246. — Agneau allaité par une chienne, 604.
Chimistes experts pour l'analyse des beurres, 9.
Choux fourragers et choux-raves, 789.
Chronique agricole, 7, 41, 77, 117, 157, 193, 233, 269, 305, 337, 413, 449, 485, 521, 557, 593, 629, 665, 701, 737, 773, 809, 845, 881, 917.
Cidres. — Production en 1898, 44. — Sucrage, 845. — Cidre qui noircit, 403.
Ciment armé (Ouvrages en), 323, 571.
Clavelée. — Vaccin Pourquier, 67. — Distribution de claveau par l'Institut Pasteur d'Alger, 559.
Cloque du pêcher, 548.
Club de Smithfreld. — Histoire, 51.
Club français du chien de berger, 11, 703, 810.
Cochenille. — Destruction, 765.
Cochylis. — Destruction, 25.
Code rural. — Loi sur le bail emphytéotique, 413. — Publication de MM. Léon et Maurice Lesage, 846.
Colchique d'automne. — Destruction, 674, 800.
Colis postaux détériorés, 33. — Colis dont les ficelles sont plombées, 68.
Colonie agricole d'Elena di Napoli, 419.
Colza d'hiver et de printemps, 602. — Composition des siliques, 621.
Commerce extérieur de la France. — Importations et exportations de 1898, 414.
Concours agricole de Mantes, 80, 812; du Blanc, 525; du comice de l'Aube, 634; de Bourbourg, 670; du comice de Lille, 670; de la Société d'agriculture de Saint-Omer, 702, 919; du comice de Château-Thierry, 702; du comice de Saintes, 739; de la Société des agriculteurs de la Somme, 777; de la Société d'agriculture d'Ille-et-Vilaine, 812, 884; de la Société d'agriculture de l'Allier, 812; du comice de Seine-et-Marne, 847; du comice de Rouen, 884; du comice de Seine-et-Oise, 884. — Concours général agricole de l'Algérie, 121, 373. — C. pomologique de Vervins, 811. — C. pour l'emploi du nitrate de soude, 237, 416, 488.
Concours d'animaux à Moulins, 43, 80, 237, 290, à Nevers, 43, 237, 326; à Rouen, 236. — Concours de béliers et de brebis en Sologne, 471. — Concours de la Société hippique française, 78; C. central de Paris, 375, 470, 508, 536, 568, 618. — C. de chiens de berger à Carcassonne, 375; à Amiens, 560, 703. — C. d'animaux à l'exposition universelle, 776.
Concours de projets d'installation de celliers et de logements d'ouvriers agricoles à Carcassonne, 160. — C. spéciaux d'instruments à Arles, 451, 560, 778; à Montpellier, 596. — C. de moissonneuses-lieuses à la Varenne-Ferron, 847; à Soissons, 919 — C. de charrues à Alger, 608. — C. de pulvérisateurs à Pithiviers, 488, 597, 720, 786. — C. de charrues en Italie, 53; de machines à Crémone, 452. — C. de moteurs à pétrole actionnant des pompes, 80. — C. de semoirs et distributeurs d'engrais à Turin, 122. — C. agricole de Gand, 198. — C. de la Société royale d'agriculture d'Angleterre, 777. — C. de sulfateuses à Saint-Emilion, 883.
Concours général agricole de Paris, 159. — Animaux vivants, 355. — Liste des lauréats, 356, 394, 432, 461. — Les vins au concours général, 389. — Concours d'appareils préventifs des accidents occasionnés par les machines à battre et les hache-paille, 427. — Les machines agricoles, 464.
Concours régionaux de 1899, 121, 196, 373, 703. — C. d'Arles; discours de M. Viger, 722; compte rendu, 751; lauréats, 757. — C. régional de Carcassonne, 778; discours de M. Viger, 794; compte rendu, 825; lauréats, 856. — C. de Poitiers; discours de M. Viger, 865; lauréats, 893; compte-rendu, 925. — Fixation des concours régionaux et des concours de prix culturaux de 1901 à 1909, 77, 485.
Concours spéciaux de races en 1899, 307. — C. spécial de la race porcine craonnaise, 488; de la race ovine berrichonne, 596, 670; de la race bovine parthenaise, 777, 882; de la race mulassière, 882.
Congrès agricole et viticole de Carcassonne, 339, 524, 560. — C. agricole d'Alger, 630. — C. des constructeurs de machines agricoles, 233, 383. — C. d'alimentation rationnelle du bétail, 271, 309, 340. — C. des syndicats agricoles du Midi, 524. — C. pomologique de Vervins, 811. — C. de la Loire navigable, 869. — C. international d'aviculture à Saint-Pétersbourg, 487. — C. de la meunerie, 883.
Congrès international d'agriculture. — Bureau, 269. — Division en sections, 269, 414, 738. — C. international de la viticulture, 629. — C. international de l'enseignement agricole, 738, 776. — C. des directeurs de stations agronomiques, 776.

Conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique, 8, 117, 157.
Conseils généraux. — Session d'avril, vœux émis, 557.
Conseil supérieur de l'agriculture. — Nomination d'un membre, 307. — Réunion de la commission permanente, 665. — M. Viger nommé vice-président, 918.
Conservatoire des arts et métiers. — Nomination de M. Fleurent, 121.
Conserves de viande pour l'armée. — Fabrication et livraison, 41.
Contrat de mariage. — Donation, 224.
Convention commerciale avec l'Italie, 157, 193, 202, 233.
Corbeaux. — Droit de les détruire, 477. — Moyens de les éloigner, 510, 568.
Correspondance, 30, 67, 108, 147, 183, 222, 258, 294, 329, 365, 402, 440, 476, 511, 547, 584, 619, 655, 691, 728, 765, 800, 835, 872, 906, 934.
Cosses de pois. — Régime douanier, 630.
Cours des denrées agricoles, 34, 70, 110, 150, 186, 226, 262, 298, 330, 366, 406, 442, 478, 514, 550, 586, 622, 658, 694, 730, 766, 802, 838, 874, 910, 936.
Cours de la Bourse, 40, 76, 116, 156, 192, 232, 268, 304, 336, 372, 412, 448, 484, 520, 556, 592, 628, 664, 700, 736, 772, 808, 844, 880, 916, 942.
Cours d'eau. — Surveillance et repeuplement des cours d'eau débouchant à la mer, 337. — Cours d'eau ayant raviné un chemin, 224, 441.
Courtillières. — Destruction, 658.
Crédit agricole mutuel (Caisses de). — Projet de loi voté par le Sénat, 413. — Promulgation de la loi, 485, 501. — Commission de répartition des avances, 522. — Caisse de crédit d'Epinal et de Nancy, 595; d'Arras, 667; de Reims, 739, 883; de Vesoul, 739; de Chartres, 883.
Cuir. — Torréfaction et broyage des déchets, 329.
Cyprins. — Elevage dans les étangs, 654

D

Danemark. — Industrie beurrière, 234. — Profits de la basse-cour, 278.
Décharge notariée. — Droits d'enregistrement, 260.
Décorations. — Promotions et nominations dans la Légion d'honneur, 7, 117, 593. — Promotions et nominations dans le Mérite agricole, 41, 58, 102, 143, 361, 392, 449, 485, 582, 830, 901, 930.
Défrichements à bras, 852. — Labours de défrichement, 891, 927.
Déplanteuse H. Chatenay, 169.
Dépopulation des districts ruraux en Angleterre, 493.
Dérochements, 747.
Diabète d'origine nerveuse chez le chien, 246.
Diarrhée des veaux, 222.
Diude. — Mort des embryons dans les œufs, 906.
Diphtérie. — Transmission de l'homme au chat, 247.
Dishley-mérinos de Gouzangrez, 96.
Distillerie. — Achat avec délais de paiement, 656.
Distributeurs d'engrais, 223.
Domaine des Faillades. — Résultats obtenus par M. Cormouls-Houlès, 704. — Reboisement, 740.
Donation par contrat de mariage, 224.
Douanes. — Tarif des vins, 79, 120, 157, 193, 218. — Tarif des futailles, 120, 157. — Tarif des cosses de pois, 630 — Droits demandés sur les graines oléagineuses, 120.
Drainage. — Question litigieuse à propos du drainage de pâtures contiguës à un pré, 403. — De l'écartement des drains, 681. — Variations de la nappe souterraine dans les terrains drainés, 683.
Droit de stationnement d'un marchand ambulant, 693.

E

Eau. — Projet d'élévation, 108, 549.
Eaux d'égout. — Evacuation, question de droit, 109.
Echanges de terrain faits avec l'acquéreur insolvable d'une propriété, 440.
Eclairage à l'alcool. — Enquête de la Société nationale d'agriculture, 9, 834, 904, 932.
Ecobuage, 822.
Ecoles allemandes de ménagères et de fermières, 678.
Ecole coloniale d'agriculture de Tunis, 809. — Inauguration, 560, 671.
Ecoles nationales d'agriculture. — Examens d'admission, 739. — Ecole de Montpellier; Création d'une chaire de culture coloniale, 159; élèves diplômés, 414; annales de l'école, 486. — Ecole de Grignon; élèves diplômés, 594; excursion en Tunisie, 375, 633. — Ecole de Rennes; concours pour la chaire de génie rural, 486. — Association des anciens élèves de Montpellier, 10; de Grignon, 233, 339; de Grand-Jouan-Rennes, 233, 702.
Ecoles pratiques d'agriculture de Valabre désignée pour recevoir des stagiaires coloniaux, 159. — Ecole pratique d'agriculture de Genouillat, 236. — Examens d'admission à l'école de Beaune, 739; aux écoles de Vaucluse et de Fontaine, 810; à l'école de Gennetines, 846; aux écoles de Coigny, de Saint-Sever et de Kersabiec, 882; du Chesnoy, 918.
Ecoles vétérinaires. — Concours pour des emplois de répétiteurs, 778.
Ecurie. — Maison contiguë rendue inhabitable, 223.
Elagage obligatoire d'une futaie qui dépasse la ligne des faîtages, 765.
Elatérides attaquant les jeunes greffes de vignes, 837.
Electricité pour la transmission d'une puissance, 109.
Elévation d'eau. — Projet, 108.
Eleusinées comme plantes fourragères, 29.
Empierrements. — Matériaux employés et mode opératoire, 249.
Empoisonnement des chevaux par des fourrages plombifères, 245; de brebis par des betteraves avariées, 246; de bovidés par des tourteaux de colza, 603.
Engrais. — Mode d'échantillonnage, 108, 163, 259. — Précautions à prendre pour en faire faire l'analyse légale, 163. — Adaptation au sol et transport des engrais, 259. — Engrais pour terres d'origine volcanique, 511. — Engrais pour diverses cultures, 620. — Mélanges d'engrais, 512. — Engrais vendu à prix usuraire, 272. — E. à composition secrète, 548. — E. de mer, composition et emploi, 48. — Végétaux qui poussent spontanément enfouis

comme engrais, 512. — Les engrais minéraux dans l'arboriculture fruitière, 376. — Engrais chimiques dans les vignes, expériences de M. Tord, 10. — Epoque de l'emploi des engrais chimiques, 108. — Durée d'une fumure de superphosphate, 108. — La verse des céréales et les engrais phosphatés, 211, 489. — La betterave sucrière et les engrais phosphatés; expériences de Gonesse, 526. — Les syndicats agricoles et les adjudications d'engrais, 885.
Enseignement agricole dans les écoles primaires de l'arrondissement de Montbéliard, 8; dans l'Aude, 237; dans l'arrondissement d'Issingeaux, 272. — Enseignement agricole de la femme en Allemagne, 678.
Ergot de l'avoine, 693.
Erinose, 836.
Espaliers. — Protection contre la grêle au moyen de grillages, 139.
Essieux sur rouleaux ou sur billes, 185.
Essoucheuses actionnées par des hommes, 166; par des attelages, 207. — Fabrication, 441.
Etable de M. J. Crevat organisée pour l'engraissement à volonté des porcs, des bœufs et des moutons, 711, 742.
Etalons. — Achats par les haras, 9, 98, 179, 918.
Etangs. — Exploitation, 654, 762.
Etats-Unis. — Publications faites par le département de l'agriculture, 181. — Progrès de la fabrication du sucre, 608.
Etaupinoir, 68.
Excursion agronomique à Grignon, 846, 919.
Exploitation rurale dans la zone océanienne de la Bretagne, 318.
Exposition d'apiculture à Carcassonne, 237. — E. des machines agricoles à Vienne, 525. — E. d'aviculture de Saint-Pétersbourg, 196, 451, 597, 811. — E d'horticulture de Saint-Pétersbourg, 338; du Jardin des Tuileries, 703. — E. canine de Paris, 703, 787.
Exposition universelle de 1900. — L'agriculture dans le groupe de l'économie sociale, 41. — Exposition collective des vins de l'Hérault, 121 — Participation du ministère de l'agriculture, concours d'animaux, 196, 776. — Comités d'installation, 665. — L'agronomie et la statistique agricole à l'exposition universelle, 273; circulaire du comité de la classe 38, 274. — Opérations des comités des classes 38 et 39, 702.
Expropriation pour l'établissement d'un chemin de fer, indemnités, 477.

F

Faitage à double T, 30.
Fécule. — Son emploi pour l'élevage et l'engraissement des veaux, 101.
Feuilles et ramilles pour l'alimentation du bétail, 500.
Ferme à betteraves. — Matériel, 684.
Fermier sortant. — Indemnité pour améliorations, 259.
Ferrure d'un cheval impressionnable, 296.
Feuilles employées comme fourrage, 693. — Feuilles envahies par une mucédinée, 365.
Fève. — La main-d'œuvre et la culture de la fève en Tunisie, 743.
Féveroile substituée à l'avoine dans l'alimentation, 404. — Brisures de féveroles, 657.
Fièvre aphteuse. — Congrès de Nancy, 269. — Moyens prophylactiques, 270. — Circulaire du ministre de l'agriculture, 593. — Emploi de l'aphtosine, 833.
Foin. — Degré de dessiccation et salage, 404. — Combustion spontanée, 651.
Foire aux vins de Périgueux, 237.
Folle-avoine. — Destruction, 801.
Forêts. — Nominations dans cette administration, 918.
Fosses à fumier étagées, 530, 614, 686.
Fourrages saupoudrés d'engrais, 620. — Droits de douane sur les fourrages, 631.
Fraudes. — Projet de loi sur la répression des fraudes des matières alimentaires et agricoles, voté par le Sénat, 193. — Fraude des poudres anticryptogamiques, 272. — F. des beurres, 9, 737, 845.
Fromages. — Importations et exportations, 142. — Fromage de Brie, recherches bactériologiques de M. Roger, 198. — Le fromage du Cantal, 474.
Fumier. — Faut-il le mettre en fosse ou sur plate-forme, 93. — A quel état il doit être employé, d'après M. Stutzer, 161. — Fumier fabriqué directement avec de la paille, 295. — Sortie du fumier des étables, 223. — Conservation du fumier, 655. — Fosses à fumier étagées, 530, 614, 686. — Les fumiers et l'hygiène, 574. — Arrosage du fumier, 936.
Futailles. — Vœu relatif au tarif de douane, 120. — Nettoyage des futailles qui ont contenu de l'huile, 148. — Derougissement des fûts, 837.

G-H

Galéruque de l'Orne, 765.
Gallega officinal, 108; cultivé comme engrais vert, 205.
Gangrène produite par le seigle ergoté, 604.
Gazon pour l'étendage des toiles, 147. — Enlèvement des gazons, 782.
Gelées du mois de mars, 452, 510.
Genet épineux. — Utilisation, 476.
Gesse jarosse. — Emploi comme fourrage, 800.
Girard (Aimé). — Souscription pour lui élever un monument, 64, 107, 144, 183, 221, 291, 329, 364, 439, 547, 728, 904.
Gluten. — Résidus riches en gluten pour la nourriture du bétail, 294.
Goémons. — Composition et emploi, 48.
Gomme des arbres fruitiers, 836.
Goujon, 439.
Graines oléagineuses.— Droits de douane demandés, 120.
Grêle. — Protection des espaliers, 139. — Prairies endommagées par la grêle, 906.
Grenier au-dessus d'une vacherie, 32.
Guano de poissons. — Fabrication, 584.
Hache-paille. — Appareils préventifs des accidents présentés au concours de Paris, 427.
Haie. — Distance légale, 729.
Hangar pour instruments, 405, 643.
Haras. — Achat d'étalons, 9, 98, 179, 918.
Hauts fourneaux. — Poussières utilisables, 499.
Herd book normand, 11, 727. — Difficultés que présente la création des herd-books, 727. — Herd-book charolais-nivernais, 847.
Héritage. — Partage en cas de mineurs, 225.
Houblon. — Maladie du blanc, 345.
Hydraulique agricole. — Nomination de M. Hérisson, 78.
Hygiène des animaux domestiques, 245, 602.
Hypothèques. — Honoraires du notaire, 295.

I-J-K

Impôt d'une parcelle de terre n'appartenant pas au contribuable, 222. — Réduction d'impôt foncier pour reboisement, 619.
Incendie. — Avertisseurs électriques, 55. — Indemnité due par la compagnie d'assurance, 148. — Incendie considéré comme contravention, 649.
Institut agronomique. — Conseil de perfectionnement, 8, 117, 157. — Chaire de biologie des végétaux cultivés en France et dans les colonies, 413; M. Van Tieghem nommé professeur, 629. — Nomination d'un maître de conférences de mathématiques, 665. — Programme des examens d'admission, 450. — Candidats admissibles en 1899, 934. — Assemblée de l'association des anciens élèves, 272, 375. — Excursion des élèves, 594, 810.
Institut Pasteur à Alger, 539.
Instruments aratoires. — Quelle vitesse doit-on leur donner? 26.
Irrigations. — Volume d'eau nécessaire, 549.
Italie. — Convention commerciale avec l'Italie, 157, 193, 233; son appréciation par M. Ottavi, 202. — Fabrication du sucre, 278. — Les vins italiens en France, 418. — Colonie agricole d'Elena di Napoli, 419. — Concours internationaux d'instruments agricoles, 53, 122, 452.
Jardin d'essais coloniaux à Vincennes, 79. — Rapport au président de la République et décret, 157. — Conseil d'administration, 158. — Directeur, 159. — Conseil de perfectionnement, 159.
Joncs. — Composition, 908.
Jurisprudence agricole, 95, 438, 648.
Jus de tabac. — Abaissement des prix, 524.
Kainite. — Emploi pour la fumure des arbres fruitiers, 199, 238.

L

Labours. — Exécution des labours en planches, 16. — Labours et scarifiages, 240. — Labours de défrichements, 891, 927.
Laine. — Evaluation de la laine contenue dans une toison en suint, 294.
Lait. — On ne l'enrichit pas par les rations, 31. — Influence du travail sur sa composition, 123. — Stérélisation du lait en flacons, 185, 935. — Lait de vache alcoolisé, 634. — Importations et exportations, 141. — Projet de loi en Angleterre sur la vente du lait, 491.
Lapins. — Responsabilité en cas de dommage, 438. — Le lapin angora, 501. — Ouvrages sur l'élevage des lapins, 440.
Latania. — Anomalie dans la végétation, 184.
Lavage des fruits à cidre, 364.
Leviers à extraire les souches, 168.
Liège aggloméré, 692.
Lignes électriques. — Réglement, 285, 295.
Locomotive routière remorquant une charrue, 404.
Loups. — Etat des loups détruits, 452.
Luzerne envahie par un insecte, 907.

M

Machines à battre. — Appareils préventifs des accidents, présentés au concours de Paris, 427.
Machine à vapeur fixe ou locomobile, 69. — Puissance de vaporisation d'une chaudière, 935.
Maïs. — Sélection des semences, 641.
Maison inhabitable par suite du bruit d'une écurie contiguë, 225.
Maladies contagieuses. — Déclaration en cas de soupçon de maladies contagieuses, 256. — Rapport sur l'interprétation de l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881, 425. — La suspicion, 281.
Marché de la Villette. — Opérations de l'année 1898, 176.
Marcs. — Traitement des marcs, 934.
Margarine. — Chimistes experts pour l'analyse, 9.
Marie (Eugène). — Notice biographique, 511, 598.
Marne. — Emploi, 185. — Produit des carrières en 1897, 797.
Marques à feu pour les animaux, 441.
Mastic contre le coulage des fûts, 655.
Matières fécales. — Leur emploi comme fumure à proximité d'une caserne, 32.
Matériel d'une ferme à betteraves, 684.
Médecine vétérinaire. — Proposition de M. Darbot relative à son exercice, 17.
Mélasse. — Moyen d'habituer les animaux à cette nourriture, 512. — Modification du décret relatif aux mélasses dénaturées, 881.
Mensuration du bétail, méthode Lydtin, 504.
Mercure contenu dans les vins des vignes traitées par le sublimé, 486.
Métairies. — Organisation d'une régie, 421.
Météorologie. — La semaine météorologique, 34, 70, 110, 150, 186, 226, 262, 298, 330, 366, 406, 442, 478, 514, 550, 586, 622, 658, 694, 729, 766, 801, 838, 874, 909, 934. — Les gelées du mois de mars, 452.
Mildiou, en Algérie, 883.
Mine. — Emploi dans les dérochements, 747.
Mineurs. — Droits et obligations du tuteur, 69. — Partage d'héritage entre majeurs et mineurs, 225.
Ministère. — Le nouveau ministère, 917. — Service des études techniques au ministère de l'agriculture, 917.
Moissonneuse dans les terres labourées en planches, 68. — Emploi d'une moissonneuse javeleuse, 185, 224.
Monte. — Conseils relatifs à la campagne de monte, 316.
Monte-sacs, 295.
Morcellement de la propriété, inconvénients, 616.
Moteur hydraulique, 405 : canalisation, installation, 405, 909. — M. à pétrole pour l'agriculture, 296; concours international à Nimes, 80.
Moutons. — Les dishley-mérinos de Gouzangrez, 96. — Vente de southdowns à la Manderie, 596. — La race ovine de la Charmoise en Roumanie, 570; au concours régional de Poitiers, 927. — Moutons à tête et à jambes noires, 621. — Clavelée, 67. — Sang de rate, 67. — Piétin, 69. — Pasteurellose, 79. — Septicémie hémorragique, 182. — Empoisonnement par des betteraves avariées, 246. — Tatouage des moutons, 403. — Castration des agneaux, 565.
Mur de ville qui menace ruine, 223. — Mur mitoyen, 549.
Muséum d'histoire naturelle. — Etat des distributions de plantes et de graines, 197.
Mutage des vins, 873.

N O

Naudin (Charles). — Notice biographique, 413, 493.
Nebria complanata, 837.
Nécrologie. — M. le comte des Cars, 421, 145. —

Dr Schultz-Lupitz, 80, 81. — Nubar Pacha, 89, 83, 146. — M. le marquis de Grasset, 80. — M. Alfred Carlier, 122. — M. Jules Vallon, 160. — M. Rose Charmeux, 160. — Le comte de Chambrun, 198. — M. Théodore Maldan, 198. — M. Félix Faure, 269. — Le commandeur Luigi Arcozzi-Masino, 375. — M. Charles Naudin, 413. — M. Victor Rigault, 452. — M. Eugène Marie, 521. — M. Charles Brongniart, 597. — M. Masson, 597. — M. Charles Jamme, 884. — M. A. de la Valette, 884. — M. le Dr Pasquale Freda, 884.
Nicotine. — Abaissement des prix de vente des jus de tabac, 524.
Nitrate de soude. — Emploi en couverture, 512. — Le nitrate de soude et les betteraves fourragères, expériences de M. Dusserre, 561. — Mélange du plâtre et du nitrate, 621.
Niveaux d'eau, 837.
Nubar Pacha. — Notice nécrologique, 83.
Octroi. — Droits dus pour les objets consommés dans le périmètre d'un octroi, 513.
Œstres gastrophiles du cheval, 746, 815.
Œufs. — Mort des embryons dans les œufs de dinde, 906.
Office colonial. — Organisation, 557.
Oïdium. — Traitement, 656.
Oiseaux. — Société protectrice des petits oiseaux, 181.
Orages. — Influence sur les couvées, 477.
Oribatides, insectes inoffensifs, 837.
Orobranche majeure. — Destruction, 512.
Os. — Broyage, 260. — La poudre d'os dans l'alimentation des jeunes bovidés, 363.

P

Paille convertie directement en fumier, 295. — Moyen de faire consommer la paille, 908.
Paliers à billes et à rouleaux, 224.
Partie officielle. — Arrêté du 3 janvier 1899 relatif aux concours de prime d'honneur et de prix culturaux de 1901 à 1908, 87. — Arrêté du 4 janvier 1899 relatif aux concours régionaux de 1902 à 1909, 89. — Arrêté relatif au conseil de perfectionnement de l'Institut agronomique, 117. — Rapport, décret et arrêtés relatif aux jardins d'essais coloniaux, 157. — Circulaire aux professeurs d'agriculture, 212. — Loi portant modification des droits de douane sur les vins, 218. — Commission instituée pour l'étude des questions relatives au repeuplement et à la surveillance des cours d'eau débouchant à la mer, 337. — Loi relative à la protection du vignoble d'Algérie, 473. — Loi relative aux caisses régionales de crédit agricole mutuel, 501. — Rapport et décret relatifs à la nomination de membre de la commission de répartition des avances aux caisses de crédit, 522. — Arrêté relatif à l'admission en France du bétail provenant de la Sardaigne, 523. — Prohibition de transit des cailles étrangères, 523. — Décret portant délimitation du territoire phylloxéré, 605. — Départements, arrondissements, cantons et communes autorisés à introduire des cépages de toute provenance, 607. — Circulaires du ministre de l'agriculture relatives à la péripneumonie et à la fièvre aphteuse, 593. — Loi du 25 mai 1899 relative à la caisse nationale d'assurances contre les accidents du travail, 774. — Circulaire du garde des sceaux relative à la fraude des beurres, 845. — Nouveau décret sur les mélasses destinées aux usages agricoles, 884. — Arrêté sur le service des études techniques au ministère de l'agriculture, 917.
Pasteurellose ovine, 79.
Pasteurisation des vins, 669.
Patate. — Culture dans le midi de la France, 252.
Pâturage. — Mélange de graines, 296, 908.
Pêcher. — Maladie de la cloque, 548.
Peinture des planches d'un hangar, 223.
Péripneumonie. — Circulaire du ministre de l'agriculture, 594.
Pétrin Havet-Delattre, 469.
Phosphate d'os pour les animaux, 297. — Phosphates naturels transformés en scories artificielles, 382. — Produit des carrières en 1897, 797. — Phosphates d'Algérie et de Tunisie, 779.
Phylloxéra. — Territoires déclarés phylloxérés, 9, 593, 605. — Communes autorisées à introduire des cépages de toute provenance, 197, 234, 338, 485, 593, 607, 738, 776, 810, 846, 918. — Loi relative à la protection du vignoble algérien, 373, 473.
Pic, oiseau utile, 365.
Pierres. — Scie pour les pierres dures, 223.
Piétin du mouton, 69. — P. du blé, 907.
Pigeons. — Mal de gorge, 728. — Droit de les tuer, 934.
Pin. — Semis et plantation, 261, 329.
Piquets. — Carbonisation et sulfatage, 149.
Pisciculture. — Elevage des salmonides, 33. — Production des cyprins, 439. — Etangs à multiplication, 654, 762. — Cours municipal de M. Jousset de Bellesme, 560.
Plantes à cultiver pour la nourriture des porcs en remplacement des pommes de terre, 31. — Plantes nouvelles de grande culture, 90. — Composition des plantes de marais, 908.
Platane centenaire de Petit-Mont, 43.
Plâtre. — Produit des carrières en 1897, 797. — P. cuit et cru, 183. — Mélange du plâtre et du nitrate de soude, 621. — Plâtrage des vignes, expériences de M. Oberlin et de M. Battenchon, 234, 404.
Pluies. — Répartition en Tunisie, 85.
Pois. — Régime douanier des cosses, 630.
Police sanitaire des animaux. — Interprétation de l'article 3 de la loi du 21 juillet 1881, 256, 425. — Loi Darbot votée par le Sénat, 449. — Examen critique de cette loi, 527, 601, 708. — Insuffisance de la police sanitaire, 737. — Admission en France du bétail de Sardaigne, 523. — Service sanitaire du département d'Alger, 917.
Pommes à cidre. — Effets du lavage, 364.
Pomme de terre Grand Chancelier, 91. — Expériences de M. Desprez sur les pommes de terre, 314. — Influence de la sélection et de l'espacement; champ d'expériences de Nassengrund, 453. — Traitement de la maladie des pommes de terre, 238. — Pourriture des pommes de terre, étude de M. Laurent, 379, 548. — Utilisation des pommes de terre altérées, 363. — Mémoire de M. P. Lavallée sur la culture de la pomme de terre, 488. — Fumure des pommes de terre, 836.
Pommier. — Fumure, 376. — Essais des champs d'expériences de Feldbrunnen, 417. — Systèmes de culture du pommier, 693. — Variétés pour les Alpes-Maritimes, 294.
Pompe Colibri, 24. — Pompe actionnée par un

moteur à pétrole pour l'irrigation, 476. — Pompes à purin, 729.
Porcherie. — Construction, 441.
Porcs. — Plantes à cultiver pour leur nourriture, 31. — Engraissement par la fécule, 101. — Aliments à donner en attendant la récolte des racines, 765. — Rouget, 69.
Potasse. — Choix des sels potassiques, 183.
Poteaux. — Préparation de poteaux d'acacia pour ligne téléphonique, 260.
Pou de San José. — Sa présence constatée sur des envois de fruits en Allemagne, 159. — Pou de San José en Australie, 221. — Surveillance de la douane française, 737.
Poudres de mine pour les dérochements, 747.
Poudres anticryptogamiques. — Fraudes dans le Sud-Est, 272.
Poules. — Races de Leghorn, 20.
Pourridié de la vigne, 68, 182.
Prairies. — Mélanges de graines pour création de prairies et pâturages, 147, 183, 260, 296, 319, 620. — P. artificielle de légumineuses, 440. — Création des prairies du domaine des Faillades, 813. — Fumure des prairies, 837. — Régénération d'une prairie par les engrais, 259. — Conversion en prairie d'une terre en contre-bas d'un bois, 402. — Mise en culture d'une prairie basse très humide, 365, 440. — Destruction d'une plante nuisible, 513. — Prairie endommagée par la grêle, 906. — Prairies soustraites à la vaine pâture, 149. — P. enclavées, servitude de passage, 513. — P. permanentes dans la République argentine, 476.
Prêle. — Destruction, 907.
Présidence de la République. — Election de M. Loubet, 269.
Presses à fourrages. — Essais organisés par la Société d'agriculture de Meaux, 778.
Pressoir continu à vis compound, 468.
Prestations d'un métayer, responsabilité du propriétaire, 584.
Primes d'honneur et prix culturaux de 1901 à 1908, 77, 485.
Professeurs d'agriculture. — Programme du concours pour les professeurs spéciaux, 160. — Circulaire du ministre de l'agriculture, 197, 212.
Propriétés non bâties. — Loi sur leur évaluation votée par la Chambre, 413.
Prusse. — Production de la viande et organisation de la boucherie dans la Prusse orientale, 136.
Puceron. — Destruction du puceron lanigère, 225, 907 ; des pucerons des poiriers, 837.
Puits. — Différend avec un entrepreneur, 261.
Purin. — Traitement par le superphosphate et par les acides, 109.

R

Rations. — Evaluation des rations, 512.
Reboisement. — Réduction d'impôt foncier, 619. — Reboisement du domaine des Faillades, de 1871 à 1898, 740.
Récoltes. — Situation des ensemencements, 193, 597, 703. — Evaluation des récoltes au 10 mai, 773. — Situation agricole dans la Dordogne, 581 ; dans le Tarn et dans l'Aude, 931.
Régénérateur de prairies Laacke, 466.
Régie de métairies, 421.
République argentine. — Epilogue d'une importation de durham, 283. — Création de prairies permanentes, 476.
Réservistes. — Circulaire relative à l'appel des réservistes, 523.
Revue commerciale, 34, 70, 110, 150, 186, 226, 262, 298, 330, 366, 406, 442, 478, 514, 550, 586, 622, 658, 694, 730, 766, 802, 838, 874, 910, 936.
Revue étrangère, 51, 136, 202, 276, 342, 418, 490,
Rhizomorphes, 835.
Riz. — Culture au Tonkin, 834.
Ronce artificielle. — Droit de l'employer pour clôture, 405, 477, 729.
Roseaux. — Composition, 908.
Rouget du porc. — Vaccination Lorenz, 69.
Roumanie. — Importation de la race ovine de la Charmoise, 570.
Ruches. — Distance légale, responsabilité, 405, 441.
Russie. — Aperçu de l'état de l'agriculture russe, 22. — Système de culture de M. Owsinski, 23. — Culture du soja, 472. — Diminution de la production du sarrasin, 650, 690. — Exposition d'aviculture de Saint-Pétersbourg, 196, 451, 811.
Rutabagas. — Origine, culture, variétés, 319.

S

Sabatier (J.). — Distinctions qui lui ont été conférées, 778.
Sang. — Traitement par la chaux vive, 657.
Sang de rate. — Vaccination, 67.
Sanves. — Destruction, 98, 160, 344, 401. — Installation pour la destruction des sanves par le sulfatage, 651. — Produit proposé par M. Michel Perret pour cette destruction, 500.
Sarrasin. — Diminution de la production en Russie, 650, 690.
Sauge des prés. — Destruction, 873.
Scarifiages et labours, 240.
Schultz-Lupitz. — Notice nécrologique, 81.
Scie pour les pierres dures, 223.
Sciure de bois. — Utilisation comme engrais, 935.
Scories. — Emploi pour la fumure des arbres fruitiers, 199, 238 ; emploi dans les terres de défrichement, 295 ; dans la culture des betteraves à sucre, 526. — Sols où les scories donnent de bons résultats, 657. — Scories artificielles obtenues avec des phosphates naturels, 382.
Seigle. — Quantité de semence employée dans les différents pays, 146, 221 ; pourquoi elles vont en décroissant du nord vers le midi, 455. — Gangrène produite par le seigle ergoté, 604.
Sélection. — Amélioration des races par la sélection, 850.
Sel marin comme engrais, 259.
Semences. — Changement des semences, 513.
Semis en rayons inégalement rapprochés, 279. — Les semis de blé, 146, 221, 291.
Semoir le *Gaulois* (V. Rigault), 467.
Septicémie hémorragique du mouton, 182.
Sériciculture. — Influence d'une diminution de chaleur pendant les derniers jours de l'élevage sur les cocons, 217. — Effet du *Sporotrichum globuliferum* sur le ver à soie, 219. — Campagne sericicole de 1900, 271. — Conseils relatifs à la mise en incubation des graines, 595.
Service militaire. — Contrat d'exonération passé sous l'empire de l'ancienne législation, 297.
Servitude de passage pour terres enclavées, 513,

765, 801. — Servitude de passage d'un canal, 585. — Titre de servitude détruit dans un incendie, 649. — Servitude de vue, 438.
Silos à grains. — Pour empêcher l'humidité, 836.
Société d'acclimatation. — Séance de distribution des récompenses, 919.
Société d'agriculture de Meaux, assemblée générale, 197. — Société d'agriculture de Seine-et-Oise ; concours pour le prix Lamayran, 670. — Centenaire de la Société d'agriculture du Doubs, 702 ; de la Société d'agriculture de l'Hérault, 812, 849.
Société des agriculteurs de France. — Session de 1899, 233. — Compte rendu, 327, 351, 386. — Délégation reçue par le ministre de l'agriculture, 450. — Concours ouverts en 1899, 669.
Société hippique française. — Concours de 1899, 78. — Concours de Paris, 375, 470, 508, 536, 568, 618. — Société hippique du Forez, 846. — Société de l'alimentation rationnelle du bétail; congrès de 1899, 271, 309. — Société nationale des éleveurs de moutons mérinos, 338. — Société du dishley-mérinos, 777. — Société protectrice des petits oiseaux, 181. — Société mercurius en Belgique, 709.
Société nationale d'agriculture. — Bureau pour 1899, 30. — Election de correspondants, 30, 67, 147, 258, 364, 402, 906. — Election d'un membre titulaire, 237, 293; de membres associés 339, 884, 919. — Compte rendu des séances, 28, 66, 145, 181, 220, 256, 291, 362, 401, 425, 498, 545, 615, 649, 689, 725, 763, 833, 870, 904, 932.
Société nationale d'encouragement à l'agriculture ; assemblée générale, 233, 347 ; composition du bureau, 450. — Société française d'encouragement à l'industrie laitière, 574. — Société nationale d'horticulture; bureau pour 1899, 11. — Société des viticulteurs de France et d'ampélographie, 41, 233.
Société d'encouragement pour l'industrie nationale. — Séance de distribution des récompenses, 920. — Lauréat de la grande médaille d'agriculture, 920.
Sociétés de secours mutuels. — Question de droit, 225.
Soja. — Culture en Russie, 472.
Sols. — Pouvoir absorbant pour l'eau, 457.
Sonneries électriques, 647.
Sons. — Valeur alimentaire, 294.
Souches. — Extraction, 166. — Machines actionnées par des hommes, 166; par des attelages, 207.
Soufre bitumineux, 259.
Source. — Propriété des eaux, 30.
Souscription pour élever un monument à Aimé Girard, 64, 107, 144, 183, 221, 291, 329, 364, 439, 547, 728, 904.
Sporotrichum globuliferum. — Ses effets sur le ver à soie, 219 ; sur l'altise de la vigne, 362.
Station de chimie végétale de Meudon, 763. — S. d'essais de semences de Montpellier, 919.
Statistique agricole. — Etablissement en Allemagne et en Autriche-Hongrie, 276.
Stérilisateur Popp et Becker, 297.
Stérilisation du lait en flacons, 185.
Stud-book de pur sang, 236, 525 ; de demi-sang du Midi, 810.
Sucrage des vins et des cidres en 1898, 845.
Sucre. — Vœux concernant la détaxe des sucres employés aux vendanges, 337 ; relatif à l'extension de la consommation, 629. — Sucre dans l'alimentation du bétail, 184. — Expériences faites à la compagnie générale des voitures, 340 ; communication de M. Grandeau à la Société nationale d'agriculture de France, 401. — Fabrication en Italie, 278. — Inquiétudes causées en Allemagne par l'annexion de Cuba aux Etats-Unis, 342. — Progrès de la fabrication aux Etats-Unis, 608.
Sulfatage des pieux et des bois, 149, 403. — Sulfatage des céréales, installation de M. Rommetin, 651.
Sulfate d'ammoniaque. — Emploi au printemps, 692.
Sulfate de cuivre. — Emploi à faible dose dans les maladies de la vigne, 308, 373. — Hausse du sulfate de cuivre et projets de loi quelle a suscités, 373.
Sulfate de fer. — Solution pour badigeonnage des arbres, 147; pour la destruction des sauves, 98, 160, 344.
Sulla. — Culture en Algérie, 222. — Durée de cette légumineuse, 440.
Superphosphate. — Epoque de son emploi, et durée de la fumure, 108. — Superphosphate ajouté au purin, 109. — Machines employées pour la fabrication, 873.
Syndicat central des agriculteurs de France ; assemblée générale, 308. — Syndicat des éleveurs de la race ovine de la Charmoise, réunion du 4 mars, 338. — Syndicat général des éleveurs de chevaux, 339. — Union des syndicats agricoles du Nord, 10. — Droit pour les syndicats de vendre en commun les produits des associés, 403. — Poursuites à exercer, 440. — Droit pour un syndicat forestier d'avoir un garde, 584. — Les syndicats agricoles et les adjudications d'engrais, 885.

T

Taillis sous futaies dans le bassin de la Saône, 220.
Tallage des blés, 455, 509, 543, 578, 635, 685.
Taureaux. — Appareils de contention, 585, 800.
Tavelure des fruits, 656.
Téléphones. — Prix d'installation, 793.
Terreau de feuilles substitué à la terre de bruyère, 935.
Terres. — Fumure appropriée à la composition, 261. — De la mise en culture, 92. — Terres argileuses, 30.
Territoriaux. — Circulaire relative à l'appel des territoriaux, 523.
Thé. — Culture dans les colonies, 619.
Topinambour. — Conservation des tubercules, 222. — Ne donne pas de graines en France, 260.
Torréfaction des déchets de cuir, 329.
Tourbe. — Effet dans la fumure des arbres fruitiers, 200. — Litière de tourbe, 602, 692.
Tourteaux. — Empoisonnement de bêtes bovines par le tourteau de colza, 603. — T. pour vaches laitières, 800. — T. sulfurés, 906.
Trèfle. — Culture sur le même sol, 584.
Tuberculine. — La loi de police sanitaire des animaux et l'emploi de la tuberculine, 29. — Note de M. Galtier sur l'emploi de la tuberculine et la déclaration préalable, 500.
Tuberculose. — Vente d'une vache tuberculeuse, 223. — Honoraire du vétérinaire en cas d'abatage ordonné, 296. — Proposition de loi Darbot, 449, 527, 601, 708. — Bœuf sain abattu

comme tuberculeux, 708. — Indemnité dans le cas de saisie de viande et d'abatage d'animaux, 809. — La question de la tuberculose en Angleterre, 492.
Tunisie. — Note sur les conditions culturales, 84. — Répartition des pluies, 85. — Quantités d'avoine qui peuvent être importées en France, 629. — La main-d'œuvre et la culture de la fève en Tunisie, 745. — Excursion en Tunisie des élèves de Grignon, 375, 633. — Phosphates de la Tunisie, 779.
Turquie d'Europe. — Exploitation d'une ferme, 248.
Tuteurs. — Protection de tuteurs en fer contre la rouille, 260.

V-Y

Vaches. — Influence du travail sur la composition du lait, 123. — Influence des résidus de distillerie sur la composition du lait, 634. — Nourriture des vaches laitières, 512. — Concours de mémoires sur la meilleure manière de reconnaître les bonnes vaches laitières, 776. — Remède contre l'avortement épizootique, 257, 416, 655. — Gangrène produite par le seigle ergoté, 604. — Vente d'une vache tuberculeuse, 223.
Vaine pâture. — Prairies soustraites à la vaine pâture, 149; indemnité due par des propriétaires enclavés, 405.
Vase. — Emploi comme engrais, 691.
Veaux. — Elevage et engraissement par la fécule de pommes de terre, 101 ; par la poudre d'os, 363. — Diarrhée, 222.
Végétation spontanée enfouie comme engrais, 512.
Vendanges. — Chauffage, 632. — Expériences de M. Rosenstiehl, 632.
Vente de Southdowns à la Manderie, 596. — V. de reproducteurs durhams au Tattersall, 634, 799. — V. de veaux durhams à la ferme des Places, 703.
Verdet. — Son emploi pour le traitement des maladies de la vigne, 374.
Vergers. — Fumure, 238.
Vermoulure. — Moyen d'en préserver le bois de chêne, 14.
Verse des céréales prévenue par l'acide phosphorique, 211, 489.
Vers blancs. — Destruction, 837.
Vesce. — Destruction, 261.
Viande. — Conserve de viande pour l'armée, fabrication et livraison, 41. — Production dans la Prusse orientale, 136.
Vignes. — Expériences de M. Tord sur les engrais chimiques, 10. — La vigne et les engrais végétaux dans les sols légers du centre et de l'ouest de la France, 288, 311. — Plâtrage des vignes, expériences de M. Battanchon et de M. Oberlin, 234, 404. — Taille de la vigne suivant les méthodes Marcon et Cazenave, 286. — Statistique du vignoble de la Côte-d'Or, 235. — Porte-greffes pour sols compacts et humides, 31 ; pour les terres calcaires, 122, 534 : pour terrain sablonneux, 261. — Othello, 31, 32. — Noah, 31. — Rupestris en terrains secs, 57 : R. Martin et R. du Lot, 657. — Producteurs directs, 148, 657. — Meilleurs raisins de table, 31. — Chasselas de Fontainebleau pour tonnelle, 657. — Plant des Carmes, 31. — Folle-blanche greffée sur américains, 404. — Greffage de Riparias Gloire, 729. — Emploi à faible dose du sulfate de cuivre dans les maladies de la vigne, 308, 373. — Emploi du verdet, 374. — Les traitements cupriques, 676. — Anthracnose, 67, 656, 836, 907. — Oïdium, 656. Mildiou, 883. — Black-rot, 68 : black-rot dans les vignes du Caucase, 29, 257. — Pourridié, 68, 182. — Expériences de MM. Vignon et Perraud sur le traitement des vignes par les sels de mercure, 486. — Destruction de la cochylis, 25 ; des élatérides, 837. — Projet de loi relatif à la protection du vignoble algérien, 77, 373 ; loi, 449, 473. — Dégâts causés par les gelées du printemps, 452, 510, 597.
Vins. — Production en 1898, 44. — Statistique du sucrage en 1898, 845. — Pasteurisation, 669. — Mutage, 873. — Tarif douanier examiné par le Sénat, 79, 157 : promulgation du tarif, 193 ; texte de la loi, 218. — Vœux émis par les délégués des associations agricoles du sud-est et du sud-ouest, en ce qui concerne le tarif de douane, le sucrage, les octrois et le régime des vins d'Algérie, 120. — Conditions imposées aux vins importés en entrepôts, 29. — Les vins italiens en France, 418. — Qualité des vins provenant des vendanges chauffées, 632. — Exposition collective des vins de l'Hérault en 1900, 121. — Les vins au concours de Paris, 389. — Foire aux vins de Périgueux, 237, 581. — Vins des vignes traités par les sels de mercure, 486. — Vin de Jacquez altéré, 149.
Voitures. — Comment est perçu l'impôt, 31. — Rue d'un village interdite aux voitures chargées de fumier, 185.
Volailles. — Exportation du Canada, 762.
Yland-yland, 728.

FIN DU PREMIER VOLUME DE 1899

New York Botanical Garden Library
3 5185 00263 5215